

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERANCANGAN *ARCHITECTURE ENTERPRISE* SISTEM
INFORMASI MENGGUNAKAN *THE OPEN GROUP*
ARCHITECTURE FRAMEWORK (TOGAF) (STUDI KASUS:
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

JERI HANDIKA

11453105254



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERANCANGAN *ARCHITECTURE ENTERPRISE* SISTEM
INFORMASI MENGGUNAKAN *THE OPEN GROUP*
ARCHITECTURE FRAMEWORK (TOGAF) (STUDI KASUS:
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH)**

TUGAS AKHIR

Oleh:

JERI HANDIKA

11453105254


Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 29 Juli 2020

Ketua Program Studi



Idria Maita, S.Kom., M.Sc.
NIP. 197905132007102005

Pembimbing



Idria Maita, S.Kom., M.Sc.
NIK. 197905132007102005

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN *ARCHITECTURE ENTERPRISE SISTEM* INFORMASI MENGGUNAKAN *THE OPEN GROUP* *ARCHITECTURE FRAMEWORK (TOGAF)* (STUDI KASUS: POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH)

TUGAS AKHIR

Oleh:

JERI HANDIKA

11453105254

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 02 juli 2021

Pekanbaru, 02 juli 2021

Mengesahkan,

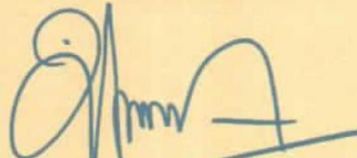
Dekan



Dr. Hartono, M.Pd.

NIP. 196403011992031003

Ketua Program Studi



Idria Maita, S.Kom., M.Sc.

NIP. 197905132007102005

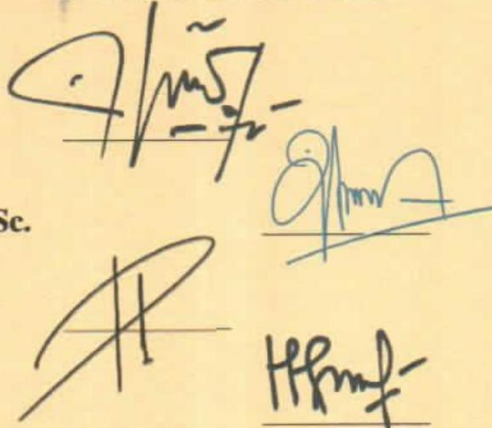
DEWAN PENGUJI:

Ketua : Arif Marsal, Lc., M.A.

Sekretaris : Idria Maita, S.Kom., M.Sc.

Anggota 1 : Syaifullah, S.E., M.Sc.

Anggota 2 : Megawati, S.Kom., MT.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

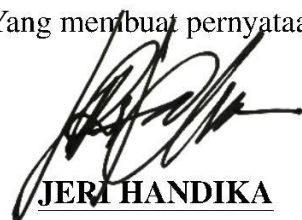
Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 02 juli 2021

Yang membuat pernyataan,



JERI HANDIKA

NIM. 11453105254

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN



. . . Dengan penuh pengharapan ridho dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang semua kehendak serta apapun yang terjadi adalah kuasa Nya. Tetap istiqomah di jalan yang benar, selalu bersyukur dan jalani kehidupan dengan baik, Insya Allah akan menjagamu dari segala keburukan . . .

-Jeri Handika-

Kalimat yang pertama ku ucapkan adalah Alhamdulillahirobbil'alamin, puja-puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Skripsi Tugas Akhir ini dengan penuh bangga aku persembahkan kepada Ayah dan Ibu ku serta kedua kakak perempuan ku yang telah mengajarkan ku betapa lembutnya kasih sayang, cinta dan makna dari apa yang dikatakan itu sebuah kehidupan. Menjadi anak dan adik dari mereka adalah satu bukti betapa Allah menyayangi ku. Terimakasih ya Allahu Rabbi, telah menghadirkan aku di tengah-tengah mereka semua dan semangat dari mereka pula lah aku menyelesaikan tugas terakhirku demi meraih ijazah dan gelar S1.

Terimakasih pula ku utarakan untuk sahabat-sahabat yang mungkin tidak bisa ku sebutkan satu persatu nama-nama dari sahabat semua. Terimakasih untuk sahabat semua yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhirku, baik itu tenaga, waktu, kalimat-kalimat motifasi dan do'a dari sahabat semua, syukur Alhamdulillah meski tidak tepat waktu, meski terlambat, tanpa bantuan dari para sahabat mungkin saja aku tidak menyentuh garis finis.

Teruntuk dosen yang aku kagumi, ibunda Idria Maita terimakasih telah membimbingku, mengajari ku, memarahi ku bahkan, sungguh dari hati yang paling dalam ku ucapkan terimakasih ibunda, semoga ibu dan keluarga selalu dalam lindungan Allah Subhanallahu Wa Ta'ala (Aamiin).

Terakhir persembahan ini ku akhiri dengan mengucapkan terimakasih kepada pihak Perguruan Tinggi Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, terkhusus kepada Bapak Amrizal yang menjadi pembimbing ku selama melakukan penelitian di Politani Payakumbuh. Kewibawaan, kesabaran, dan tutur kata yang teramat elok untuk didengar, telah menjadi pembelajaran secara tidak langsung untuk ku menjadi pribadi yang lebih baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin penulis ucapkan sebagai rasa syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala Ya Rabb kami atas segala karunia, rahmat, dan ilmu-Nya yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Sholawat serta salam terucap buat junjungan alam Nabi besar Muhammad Shallallahu 'alaihi wa sallam Allahumma Sholli'ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad, karena jasa beliau yang telah membawa manusia merasakan nikmat dan manisnya Islam seperti sekarang ini. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada jenjang sarjana (Strata 1) pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Pekanbaru.

Penulis sampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis, terkhusus untuk ayahanda dan ibunda tercinta, yang selalu memberikan semangat dan motivasinya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini juga penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. DR. Khairunnas Rajab, M.Ag., sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc., sebagai dosen pembimbing tugas akhir ini yang telah banyak meluangkan waktu, sabar dalam menghadapi penulis, memberikan motivasi, dan masukan terhadap penulis, serta memberikan arahan dan bimbingan yang sangat berharga dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Siti Monalisa, S.T., M.Kom, Penguji I Tugas Akhir yang memberikan banyak masukan dan menambah ilmu yang bermanfaat kepada Penulis.
6. Ibu Megawati, S.Kom, M.T, Penguji II Tugas Akhir yang memberikan banyak masukan dan menambah ilmu yang bermanfaat kepada Penulis.
7. Seluruh Staff Dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi, khususnya Jurusan Sistem Informasi UIN Suska Riau.
8. Kakak-kakak, adik-adik tingkat di Sistem Informasi, terimakasih banyak atas bantuannya berupa do'a, dukungan, dan semangatnya. Lanjutkan juga perjuangan kalian kita pasti bisa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan laporan ini dan silahkan email penulis jeri.handika23@gmail.com. Akhirnya, Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin. Wassalamu'alaikum wr.wb.

Pekanbaru, 29 Juli 2020

Penulis,



JERI HANDIKA

NIM. 11453105254

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERANCANGAN *ARCHITECTURE ENTERPRISE* SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN *THE OPEN GROUP ARCHITECTURE FRAMEWORK (TOGAF)* (STUDI KASUS: POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH)

JERI HANDIKA
NIM: 11453105254

Tanggal Sidang: 02 juli 2021

Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

ABSTRAK

Bidang akademik Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh (PPNP) saat ini belum menggunakan Sistem Informasi Akademik dan Kemahasiswaan. Untuk memulai pengembangan sistem informasi akademik di kampus PPNP, tentu jauh lebih baik bidang akademik PPNP terlebih dahulu memiliki arsitektur sistem informasi. *The open group architecture framework (TOGAF) Architecture development methode (ADM)* digunakan sebagai framework untuk membuat arsitektur sistem informasi dengan menggunakan *phase A: Architecture vision, phase B: Business architecture, phase C: Information system architecture* dan *phase D: Technology architecture*. Dengan fase TOGAF ADM dihasilkan arsitektur data, arsitektur aplikasi dan teknologi, seperti aplikasi penerimaan mahasiswa baru, aplikasi registrasi ulang mahasiswa, aplikasi administrasi akademik, aplikasi administrasi kemasiswaan, dan aplikasi administrasi wisuda. Sehingga pada akhir dari penelitian ini didapatkan rancangan arsitektur sistem informasi yang digunakan sebagai acuan pengembangan sistem informasi di PPNP.

Kata Kunci: Arsitektur aplikasi, Arsitektur data, PPNP, Sistem informasi akademik, TOGAF ADM

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DESIGNING ARCHITECTURE ENTERPRISE INFORMATION SYSTEM USING THE OPEN GROUP ARCHITECTURE FRAMEWORK (TOGAF) (CASE STUDY: POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH)

JERI HANDIKA
NIM: 11453105254

Date of Final Exam: July 02th 2021
Graduation Period:

Department of Information System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru

ABSTRACT

The academic department of Payakumbuh Agricultural Polytechnic (PPNP) currently does not use the Academic and Student Information System. The first step for developing the academic information systems, PPNP academic department is required to have the information system architecture. As a matter of fact, The Open Group Architecture Framework (TOGAF) Architecture Development Method (ADM) was used as a framework to create the information system architecture using phase A: Architecture Vision, phase B: Business Architecture, phase C: Information System Architecture and phase D: Technology Architecture. The use of TOGAF ADM phase resulted in obtaining the data architecture, applications and technologies such as new student admission applications, student re-registration applications, academic administration applications, student administration applications, and graduation administration applications. Hence, the result of this research was the information system architecture design was attained and used as a reference for developing information systems in PPNP.

Keywords: *Academic information systems, Applications architecture, Data architecture, PPNP, TOGAF ADM*

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
2 LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Pengertian Sistem Informasi	8
2.2.1 Klasifikasi Sistem Informasi	8
2.2.2 Komponen Sistem Informasi	8
2.2.3 Perencanaan Sistem Informasi	8
2.3 Infrastruktur Teknologi Informasi	9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4	Infrastruktur Teknologi Informasi yang Adaptif	10
2.5	<i>Enterprise Architecture</i> (EA)	11
2.5.1	<i>Enterprise</i>	11
2.5.2	<i>Architecture</i>	13
2.5.3	<i>Enterprise Architecture</i>	14
2.6	Metode <i>The Open Group Architecture Framwork</i> (TOGAF)	16
2.7	TOGAF <i>Architecture Development Method</i> (ADM)	19
2.8	Rantai Nilai (<i>Value Chain</i>)	23
2.9	<i>Use Case Diagram</i>	23
2.10	Pemilihan <i>Architecture Enterprise Framework</i>	24
2.11	Visi dan Misi Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh	26
2.12	Struktur Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh	26
2.13	Sistem Informasi Akademik	27
3	METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1	Metodologi Penelitian	30
3.2	Sumber Data	30
3.3	Tahap Metode Penelitian	31
3.3.1	Tahap Pendahuluan	31
3.3.2	Tahap Pengumpulan Data	31
3.3.3	Tahap Analisis	32
3.3.4	Tahap Perencanaan Terintegrasi Sistem	33
3.3.5	Tahap Dokumentasi	33
4	ANALISIS DAN HASIL	35
4.1	<i>Architecture Vision</i>	35
4.1.1	Tujuan Bisnis (<i>Business Goal</i>)	39
4.1.2	Sasaran Bisnis (<i>Business Objective</i>)	39
4.1.3	Ruang Lingkup	40
4.1.4	Struktur Organisasi	40
4.1.5	<i>Stakeholder</i>	40
4.1.6	Sistem Informasi Yang Ada Pada Politeknik Pertanian Payakumbuh	41
4.2	<i>Phase B. Business Architecture</i>	44
4.3	<i>Phase C Information System Architecture</i>	46
4.3.1	Arsitektur Aplikasi	46
4.3.2	Arsitektur Data	47
4.3.3	Arsitektur Teknologi	48

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.3.4	Analisis Perbaikan Sistem Informasi PPNP	48
4.3.5	Fase Arsitektur Data	52
4.3.6	Membuat Daftar Entitas	53
4.4	<i>Technology Architecture</i>	54
4.5	Usulan Perbaikan	55
4.6	Estimasi Pelaksanaan Penerapan	57

5 PENUTUP 59

5.1	Kesimpulan	59
5.2	Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A SURAT KETERANGAN	A - 1
------------------------------------	--------------

LAMPIRAN B SURAT	B - 1
-------------------------	--------------

LAMPIRAN C KUESIONER	C - 1
-----------------------------	--------------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

2.1	Infrastruktur teknologi informasi	10
2.2	TOGAF ADM	20
2.3	Kerangka kerja ADM dalam TOGAF 9.1	22
2.4	<i>Value chain</i>	23
2.5	<i>Use case diagram</i>	24
2.6	Halaman <i>home</i> SIAKAD	28
2.7	Halaman keuangan mahasiswa SIAKAD	28
2.8	Halaman seleksi penerimaan mahasiswa SIAKAD	29
3.1	Metodologi	30
3.2	<i>Phase A</i> sampai <i>D</i>	32
3.3	<i>Phase C: Information system architecture</i>	33
4.1	The open group architecture framework	35
4.2	Peta jabatan politeknik pertanian negeri payakumbuh	40
4.3	Halaman seleksi penerimaan mahasiswa baru	42
4.4	Halaman keuangan mahasiswa	42
4.5	Halaman akademik	43
4.6	Halaman administrasi aplikasi	43
4.7	<i>The open group architecture framework</i>	44
4.8	<i>Alur administrasi akademik PPNP</i>	45
4.9	<i>The open group architecture framework</i>	46
4.10	Arsitektur jaringan PPNP	48
4.11	<i>The open group architecture framework</i>	54
4.12	Desain model <i>middleware</i>	55
4.13	Arsitektur jaringan usulan dengan menggunakan <i>middleware</i>	56

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

2.1	Perbandingan <i>enterprise architecture framework</i>	25
4.1	Visi arsitektur bisnis	36
4.2	Visi arsitektur data	37
4.3	Visi arsitektur aplikasi	38
4.4	Visi arsitektur teknologi	38
4.5	Mekanisme hubungan <i>stakeholder</i>	41
4.6	Proses administrasi utama	45
4.7	Daftar kandidat aplikasi	49
4.8	Deskripsi kelompok aplikasi	49
4.9	Rangkuman analisis	56
4.10	Urutan penerapan aplikasi	57
4.11	Penerapan pengembangan aplikasi	58

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

ADM	:	<i>Architecture Development Method</i>
EA	:	<i>Enterprise Architecture</i>
KHS	:	Kartu Hasil Studi
KRS	:	Kartu Rencana Studi
PMB	:	Penerimaan Mahasiswa Baru
PPNP	:	Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
SI	:	Sistem Informasi
SIKAD	:	Sistem Informasi Akademik
SST	:	Sarjana Sains Terapan
TI	:	Teknologi Informasi
TOGAF	:	<i>The Open Group Architecture Framework</i>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi sebagai suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan (Jogiyanto 2008:11 dalam (Hermawan, Hidayat, & Utomo, 2016). *Charles Sanders Peirce* dalam Ardoni (2005) menuliskan dalam filosofi "*triadic*"-nya bahwa TI merupakan bagian dari sudut segitiga sama sisi yang menggambarkan teknologi, sementara dua sudut merupakan energi dan materi. Peranan sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) dalam menjalankan proses bisnis di era informasi saat ini sangat diperlukan (Widyaningsih, 2014). Pemanfaatan (SI/IT) merupakan hal yang sangat dibutuhkan dalam proses bisnis yang bertujuan sebagai solusi untuk selalu meningkatkan kualitas serta daya saing bisnis suatu organisasi (Sulandari, 2015).

Dalam menunaikan tugas ini, organisasi mesti membuat perencanaan arsitektur sistem informasi perusahaan *enterprise architecture* (EA) yang akan menyediakan *framework* untuk membuat keputusan TI jangka panjang yang akurat. serta mempertimbangkan kepentingan suatu organisasi secara keseluruhan (Binafsihi, 2016). Menurut Widyaningsih (2014) EA merupakan kerangka kerja untuk merencanakan, merancang, dan mengelola infrastruktur SI/TI, serta mampu mengintegrasikan dalam suatu arsitektur. Menurut Doherty et al. dalam Rapiyadi (2009), perancangan EA dapat membantu organisasi dalam menentukan prioritas dalam perencanaan dan pengembangan sistem informasi secara efisien, efektif dan memiliki nilai *strategic* yang selaras dengan strategi organisasi, serta dapat menciptakan keunggulan kompetitif. Salah satu metode untuk merancang arsitektur sistem informasi adalah *the open group architecture framework* (TOGAF) (Fitra, 2014).

TOGAF adalah sebuah *framework* yang dikembangkan oleh *The Open Group* pada tahun 1995. Pada awalnya TOGAF dipergunakan oleh departemen pertahanan Amerika Serikat seiring perkembangan TOGAF mulai digunakan pada berbagai aspek contohnya perbankan, pendidikan dan industri manufaktur. Pada ketentuannya TOGAF digunakan untuk mengembangkan arsitektur sistem informasi, dan memiliki *tools* dan metode yang detil dalam pengimplementasiannya (Binafsihi, 2016). Beberapa kelebihan TOGAF oleh Kuswardani Mutyarini dan Sembiring (2006) adalah Fokus pada siklus implementasi (ADM) dan proses, terdapat banyak area teknis arsitektur, *resource base*, menyediakan banyak material ref-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

erensi. TOGAF memberikan metode yang detil bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur sistem informasi yang disebut dengan *architecture development method* (ADM) (H. Jonkers Henk M Schlangen, 2009).

(ADM) adalah metodologi lojik dari TOGAF yang memiliki delapan fase utama dalam proses pengembangan dan pemeliharaan technical architecture dari organisasi. ADM juga membuat sebuah siklus yang iteratif untuk keseluruhan proses, antar fase, dan dalam tiap fase keputusan baru harus diambil. Keputusan tersebut bertujuan untuk menentukan luas cakupan sistem informasi, target waktu level kerincian, yang ingin dicapai serta asset arsitektural yang diinginkan dalam enterprise continuum (Setiawan,2009). (Setiawan, 2015).

Perguruan tinggi menurut Undang-Undang No.12 tahun 2012 merupakan suatu organisasi yang berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Tridarma) serta memiliki otonomi untuk pengelolaan bidang akademik dan non akademik (Hernikawati, Sukma, Indrawati, dan Ningsih, 2016). Perubahan lingkungan karena perkembangan zaman, disertai dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, mengharuskan perguruan tinggi untuk mampu beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi (HABIBAH, 2019).

Politeknik pertanian negeri payakumbuh (PPNP), merupakan perguruan tinggi yang berada di daerah payakumbuh, Sumatera Barat. PPNP adalah salah satu lembaga pendidikan tinggi vokasional yang menyelenggarakan pendidikan terutama di bidang ilmu pertanian. Program pendidikan pada PPNP sejak berdiri pada tahun 1989 dengan surat keputusan direktur jenderal pendidikan Tinggi No : 35/DIKTI/KEP/1990 tanggal 9 Mei 1990. Pada saat ini PPNP mempunyai tiga jurusan yaitu diantaranya adalah jurusan teknologi pertanian, jurusan budidaya tanaman pangan dan jurusan budidaya tanaman perkebunan. Di setiap jurusan memiliki program studi yang menjadi fokus ilmu. Total dari program studi yang ada di PPNP sebanyak sepuluh program studi. Kampus PPNP memiliki tujuan yang mana menjadikan serta menghasilkan lulusan dengan keahlian yang tinggi dalam bidang pertanian, mandiri, kemampuan manajerial yang lebih baik, sehingga lulusan dari kampus PPNP dilirik dan diserap oleh pasar tenaga kerja.

Sistem yang ada pada kampus PPNP mempunyai bentuk karakter sistem tersendiri, permasalahannya pada saat ini belum ada kerangka dasar yang khusus untuk digunakan sebagai acuan dalam membangun arsitektur sistem di kampus PPNP. Menurut (Setiawan, 2015), umumnya perguruan tinggi memiliki sembilan sistem utama, kesembilan sistem tersebut adalah: Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru (PMB), Sistem informasi akademik, Sistem *e-learning*, Sistem informasi perpustakaan, Sistem informasi laboratorium, Sistem informasi Kurikulum,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sistem informasi penelitian dan pengabdian masyarakat, sistem informasi alumni dan karir, dan sistem informasi pelaporan akademik.

Berdasarkan keterangan yang telah dijabarkan di atas, dapat diidentifikasi permasalahan berdasarkan fase TOGAF, yaitu fase A, B, C, dan D yang digunakan pada penulisan ini. Berdasarkan fase A (*architecture vision*), melihat pada visi dari kampus PPNP yang menargetkan menjadi perguruan tinggi berdaya saing internasional pada tahun 2040, maka daripada itu diperlukan juga upaya dalam memperbaharui sumber daya yang ada seperti salah satunya adalah sistem akademik yang sedang berjalan. Berdasarkan fase B (*business architecture*), kebutuhan stakeholder di bidang akademik terhadap teknologi sistem informasi dirasa sangat dibutuhkan, karena sistem yang berjalan pada saat ini masih manual, seperti kartu rencana studi (KRS) ataupun kartu hasil studi (KHS), seluruh mahasiswa mengurus langsung ke akademik, dan pihak akademik mem-*print* langsung di akademik. *Phase C (information system architecture)*, seperti yang dijelaskan pada *phase* sebelumnya, bahwa kondisi saat ini dari sistem informasi akademik yang sedang berjalan masih mengandalkan pelayanan langsung antara mahasiswa dan kariawan akademik, yang hal itu membuat kurang optimalnya pelayanan pada mahasiswa karena harus melayani seluruh mahasiswa dan memakan waktu yang cukup lama dibandingkan jika seandainya ada teknologi sistem informasi akademik. *Phase D (technology architecture)*, sistem informasi akademik kampus PPNP belum mampu memenuhi apa yang menjadi visi dari kampus, belum memenuhi kebutuhan stakeholder akademik kampus, serta belum adanya terintegrasi sistem yang ada di kampus PPNP, seperti misalnya akademik ke program studi yang ada.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yunis dan Surendro, (2009). Model rancangan arsitektur enterprise yang digunakan dalam makalah ini sepenuhnya mengadopsi pada penerapan TOGAF ADM sebagai salah satu metode yang bisa digunakan untuk melakukan perancangan arsitektur *enterprise*. Setiap tahapan pada TOGAF ADM dapat dilakukan secara benar apabila proses bisnis yang ada dalam organisasi benar-benar harus dipahami dan mampu diidentifikasi secara lengkap dan benar. Khususnya untuk perguruan tinggi, pemahaman proses bisnis perguruan tinggi merupakan hal yang sangat penting, karena proses bisnis perguruan tinggi memiliki kompleksitas dan karakteristik yang berbeda jika dibandingkan dengan proses bisnis organisasi lainnya. Dengan adanya model awal untuk perancangan arsitektur dalam makalah ini, diharapkan melahirkan sebuah model perancangan arsitektur enterprise perguruan tinggi yang utuh dan lengkap, sehingga bisa diterapkan oleh perguruan tinggi khususnya di Indonesia.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2015) membahas tentang perancan-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gan arsitektur *entarprise* sistem informasi akademik menggunakan TOGAF studi kasus di Yayasan Al-Musadaddaiyah Garut. Menjelaskan bahawasannya TOGAF ADM sebagai *tools* yang digunakan dalam perancangan arsitektur sistem informasi akademik dapat menghasilkan model arsitektur yang sesuai dengan visi dan misi perusahaan dan dapat diterapkan di perusahaan. Perancangan model arsitektur sistem informasi memperbaiki kinerja layanan sistem secara menyeluruh (ter-integrasi diseluruh unit organisasi). Sehingga permsalahan adanya sistem informasi yang masih parsial untuk unit telah dapat diselesaikan dengan arsitektur sistem informasi yang terintegrasi, kemudian data dan informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh secara cepat, tepat dan akurat.

Mengingat penjelasan yang telah diuraikan atas kendala dan permasalahan yang terjadi maka dibutuhkan perancangan sebuah *enterprise architecture* (EA) untuk mengitegrasikan sestem yang ada di devisi akademik kampus PPNP. Berdasarkan dari pemaparan uraian dan penelitian sebelumnya, penulis akan menulis laporan penelitian dengan judul “Perancangan *architecture enterprise* sistem informasi menggunakan *the open group architecture framework* (TOGAF) (Studi Kasus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh)”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya bisa diambil pokok permasalahan yang akan diangkat oleh penulis yaitu “Bagaimana merancang arsitektur data dan aplikasi sistem informasi *enterprise* dengan menggunakan TOGAF pada Politekhnik Pertanian Negeri Payakumbuh?

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi ruang lingkup dari penelitian yang dilakukan, adapun tujuannya adalah untuk menghindari kekeliruan pendapat. Adapun batasan masalah terbagi empat yaitu sebagai berikut:

1. *Framework* yang digunakan adalah TOGAF ADM 9.1.
2. *Phase* yang digunakan *phase* A sampai *phase* D dan berfokus pada (*architecture* data dan *arkitektur aplication*).
3. Ruang lingkup pembahasan khusus pada merancang arsitektur *entarprise* aplikasi akademik di Politeknik Pertanian Payakumbuh.
4. Teknik analisa data yang digunakan adalah gap analisis dimana gap analisis ini mengeluarkan hasil rancangan arsitektur sistem informasi dan teknologi informasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.4 Tujuan

Penelitian bertujuan dan diperlukan agar dalam penyusunan tugas akhir ini dapat terukur dan terperinci demi memenuhi kebutuhan. Penelitian ini memiliki dua tujuan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan rancangan arsitektur Sistem Informasi Akademik pada bagian administrasi akademik dan kemahasiswaan.
2. Untuk penerapan TOGAF ADM sebagai metode yang digunakan dalam perancangan arsitektur *enterprise*, sesuai proses bisnis yang ada di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Dapat menghasilkan rancangan arsitektur data.
2. Dapat menghasilkan rancangan arsitektur aplikasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

BAB 1 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) latar belakang; (2) rumusan masalah; (3) batasan masalah; (4) tujuan; (5) manfaat; dan (6) sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

BAB 2 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) penelitian terdahulu; (2) pengertian sistem informasi; (3) infrastruktur teknologi informasi; (4) infrastruktur teknologi informasi yang adaptif; (5) *enterprise architecture* (AE); (6) metode *the open group architecture framework* (TOGAF); (7) TOGAF architecture development method (ADM); (8) rantai nilai; (9) struktur politeknik pertanian negeri payakumbuh; (10) sistem informasi akademik (SIKAD).

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

BAB 3 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) metode penelitian; (2) sumber data; (3) tahap metode penelitian.

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

BAB 4 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) *architecture vision*; (2) visi dan misi politeknik pertanian negeri payakumbuh; (3) visi arsitektur; (4) tujuan bisnis; (5) sasaran bisnis; (6) ruang lingkup; (7) struktur organisasi; (8) *stakeholder*; (9) sistem informasi yang ada; (10) arsitektur aplikasi; (11) estimasi pelaksanaan penerapan.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

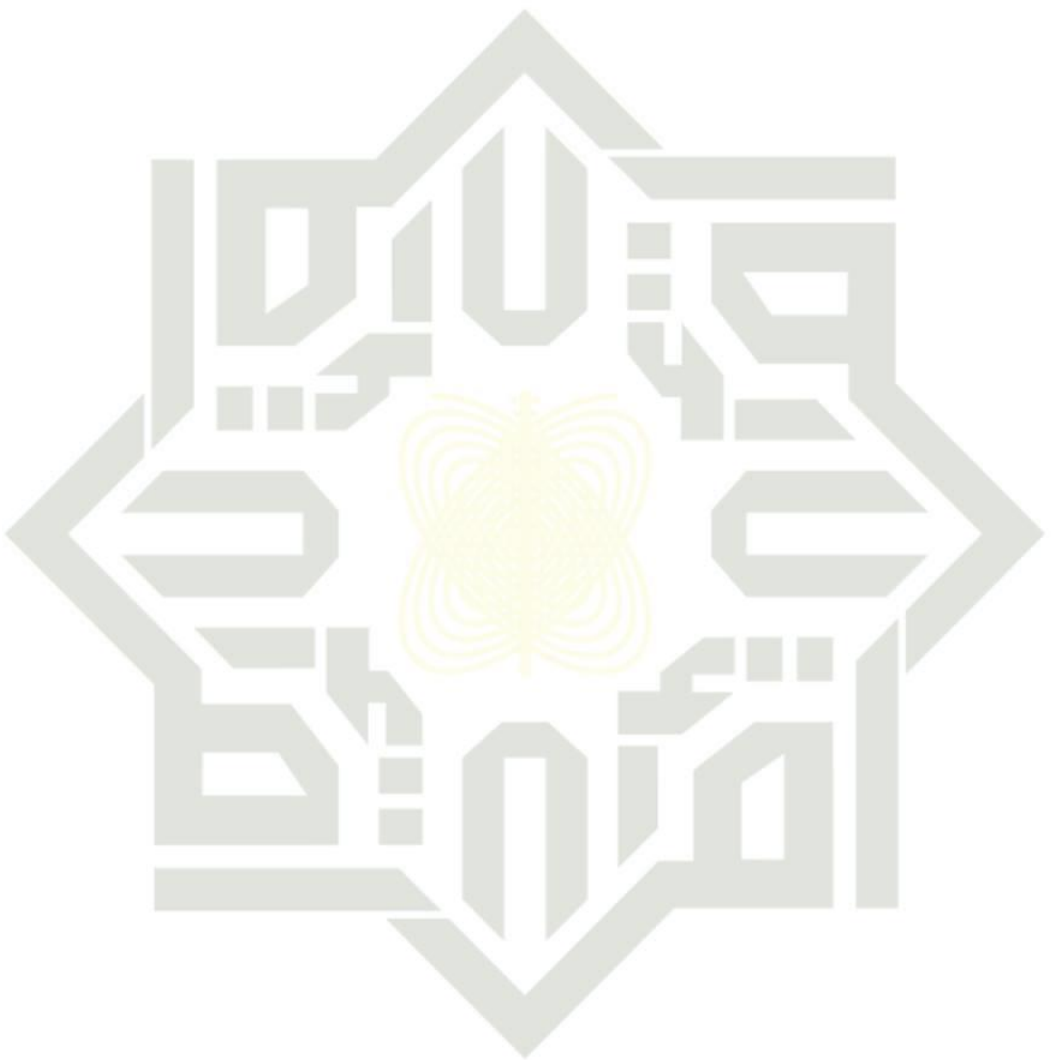
BAB 5 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) Kesimpulan; dan (2) saran

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian oleh Rahayu (2015) membahas tentang perancangan arsitektur *enterprise* sistem informasi akademik menggunakan TOGAF studi kasus di Yayasan Al-Musadaddaiyah Garut. Menjelaskan bahawasannya TOGAF ADM sebagai *tools* yang digunakan dalam perancangan arsitektur sistem informasi akademik dapat menghasilkan model arsitektur yang sesuai dengan visi dan misi perusahaan dan dapat diterapkan di perusahaan. Perancangan model arsitektur sistem informasi memperbaiki kinerja layanan sistem secara menyeluruh (ter-integrasi diseluruh unit organisasi). Sehingga permasalahan adanya sistem informasi yang masih parsial untuk unit telah dapat diselesaikan dengan arsitektur sistem informasi yang terintegrasi, kemudian data dan informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh secara cepat, tepat dan akurat.

Penelitian yang telah dilakukan oleh saudara Setiawan (2015) menyimpulkan bahwa dengan menggunakan TOGAF ADM sebagai *tools* yang digunakan dalam perancangan arsitektur *enterprise* sistem informasi ini, sudah dapat menghasilkan rancangan model arsitektur secara umum yang sesuai dengan visi dan misi organisasi dan dapat diterapkan di organisasi lain yang mempunyai kesamaan dalam proses bisnis. Perancangan model *enterprise* arsitektur sistem informasi secara menyeluruh (ter-integrasi diseluruh unit organisasi). Sehingga permasalahan adanya sistem informasi yang masih parsial untuk unit telah dapat diselesaikan dengan arsitektur sistem informasi yang terintegrasi, kemudian data dan informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh secara cepat, tepat dan akurat sesuai dengan konsep sistem informasi yang baik.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Yunis dan Surendro, 2009). Model rancangan arsitektur *enterprise* yang digunakan dalam makalah ini sepenuhnya megadopsi pada penerapan TOGAF ADM sebagai salah satu metode yang bisa digunakan untuk melakukan perancangan arsitektur *enterprise*. Setiap tahapan pada TOGAF ADM dapat dilakukan secara benar apabila proses bisnis yang ada dalam organisasi benar-benar harus dipahami dan mampu di indentifikasi secara lengkap dan benar. Khususnya untuk perguruan tinggi, pemahaman proses bisnis perguruan tinggi merupakan hal yang sangat penting, karena proses bisnis perguruan tinggi memiliki kompleksitas dan karakteristik yang berbeda jika dibandingkan dengan proses bisnis organisasi lainnya. Dengan adanya model awal untuk perancangan arsitektur dalam makalah ini, diharapkan melahirkan sebuah model perancangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

arsitektur *enterprise* perguruan tinggi yang utuh dan lengkap, sehingga bisa diterapkan oleh perguruan tinggi khususnya di Indonesia.

2.2 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Alter dalam Abdul (2003), “Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam organisasi”.

2.2.1 Klasifikasi Sistem Informasi

Oleh Abdul (2003) ada banyak cara dalam mengelompokkan sistem informasi. Pengelompokan yang umum digunakan antara lain:

1. Level Organisasi.
2. Area fungsional.
3. Dukungan Yang Diberikan.
4. Arsitektur Sistem Informasi.

2.2.2 Komponen Sistem Informasi

Komponen-komponen SI oleh Abdul (2003) berikut:

1. Perangkat keras (*hardware*): mencakup peranti-peranti fisik seperti printer komputer.
2. Perangkat lunak (*software*) atau program: kumpulan perintah yang memungkinkan perangkat keras untuk bisa memproses data.
3. Prosedur: kumpulan aturan yang dipakai dalam mewujudkan pembangkitan keluaran yang dikehendaki dan pemrosesan data.
4. Manusia: pihak-pihak yang bertanggung jawab untuk mengembangkan sistem informasi, pemrosesan, dan *output* sistem informasi.
5. Basis data (*database*): kumpulan table, hubungan dan lainnya yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Komunikasi data dan jaringan komputer : sistem penghubung yang memungkinkan (*resources*) dipakai dan diakses oleh sejumlah pemakai secara bersama.

2.2.3 Perencanaan Sistem Informasi

Beberapa alasan pentingnya perencanaan Sistem TI menurut (Jogiyanto, 2005):

1. Hasil dari perencanaan sistem TI bisa dibagikan kepada manajemen dan staf ahli sistem TI. persetujuan dan diskusi akan hasil perencanaan ini bisa menghasilkan pemahaman bersama antara staf sistem TI dan para manajer bisnis tentang bagaimana cara yang baik oleh organisasi untuk menggu-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

nakan sumber daya informasinya.

2. Mengembangkan suatu rencana untuk sumber daya informasi yang dapat membantu mengkomunikasikan masa depan perusahaan itu kepada pihak lain di dalam organisasi.
3. Diskusi mengenai perencanaan sering kali banyak membantu para manajer bisnis dan staf ahli sistem TI untuk membuat keputusan mengenai bagaimana sistem TI akan diarahkan dalam menolong bisnis organisasi.
4. Perencanaan yang matang, jika sesuatu yang tidak diinginkan terjadi mendadak di organisasi, maka sudah siap untuk menghadapi.
5. Hasil dari perencanaan sistem TI dapat membantu pengelompokan sumber daya ke proyek sistem TI yang penting dan bermanfaat bagi organisasi. Hasil dari perencanaan ini berdampingan dengan anggaran biaya yang mencerminkan prioritas bisnis untuk sistem TI yang harus dikembangkan.
6. Alat komunikasi dengan manajemen puncak.
7. Membantu para pemasok.

2.3 Infrastruktur Teknologi Informasi

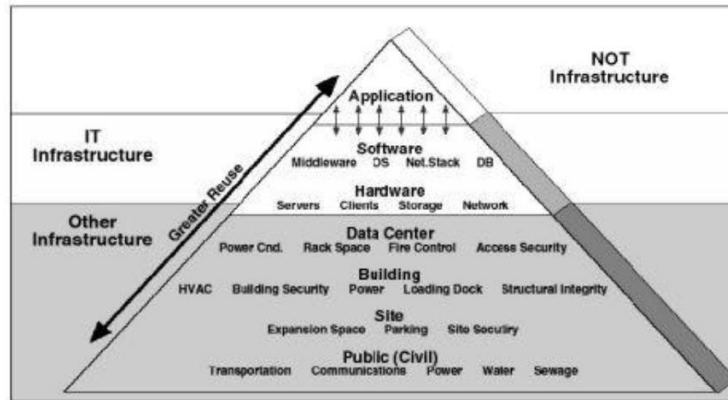
Dalam kehidupan nyata pengertian infrastruktur sering dikaitkan dengan pembangunan keperluan publik seperti, kebutuhan akan gas, listrik, air, pembuangan, dan layanan telekomunikasi. Masing-masing lembar pada infrastruktur memiliki beberapa karakter di dalamnya, sebagai berikut:

1. Lebih permanen/statis dibanding struktur di atasnya.
2. Pemakaiannya lebih luas dibanding struktur di atasnya (yang didukungnya).
3. Sering diperhitungkan sebagai *service*/layanan pendukung.
4. Terhubung secara fisik dengan struktur di atasnya.
5. Terpisah (*distinct*) dari struktur-struktur yang didukungnya dalam hal kepemilikannya dan orang-orang yang mengeksekusinya *lifecycle*-nya.
6. Terpisah (*distinct*) dari struktur-struktur yang didukungnya dalam hal *lifecycle*-nya (*plan, build, run change, exit*).

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1. Infrastruktur teknologi informasi
(Robertson, 2001)

Melalui Gambar 2.1. dapat dijelaskan bahwa infrastruktur teknologi informasi sebagai struktur yang memberikan layanan dan dukungan (support) terhadap lapisan di atasnya yaitu pengembangan aplikasi.

2.4 Infrastruktur Teknologi Informasi yang Adaptif

Alasan dibutuhkan infrastruktur TI yang adaptif cukup sederhana. Karena dunia bisnis sangat cepat berubah-ubah, sementara perubahan TI tidak bisa dilakukan secepat itu. Sehingga perlu dipersiapkan infrastruktur yang dapat mengantisipasi adanya perubahan dalam jangka waktu panjang. Manifestasi dari infrastruktur TI yang adaptif oleh Robertson (2001) ada tiga, sebagai berikut:

1. *Agility*, dengan komponen-komponen yang mudah dirombak, di-*upgrade*, atau diganti. *Effectiveness*, dengan komponen-komponen yang mudah dipadukan (*interoperable*) dan diintegrasikan; dan
2. *Efficiency*, dengan tersedianya komponen-komponen yang dapat dimanfaatkan bersama oleh berbagai sistem aplikasi (lama & baru).

Tolak ukur dari infrastruktur adaptif ada enam komponen yaitu:

1. *Scalability*, mampu mengakomodasi peningkatan penggunaan/beban.
2. *Time to market*, kecepatan implementasi layanan baru.
3. *Extensibility*, kemudahan menambah komponen baru
4. *Reusability*, pemanfaatan ulang/silang komponen-komponen infrastruktur oleh berbagai layanan teknologi informasi perusahaan
5. *Complexity Partitioning*, partisi arsitektur aplikasi kedalam komponen-komponen yang dapat dikelola secara terpisah (modular); dan
6. *Integration*, pemanfaatan teknologi *open standard* yang memungkinkan integrasi antara komponen-komponen infrastruktur.

Permasalahan umum yang terjadi adalah penerapan infrastruktur yang ku-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

rang terencana dengan matang dan tidak tersusun sedemikian rupa perencanaan infrastruktur dengan strategi bisnis dan pengembangan SI. Tidak selarasnya antara perencanaan strategi bisnis perusahaan dan infrastruktur dapat mengakibatkan pada adanya infrastruktur dengan masalah yang banyak, tidak fokus, pembiayaan operasi dan pemeliharaan yang tidak sesuai.

Berikut penyelesaian dari masalah di atas oleh Robertson (2001), adalah mengembangkan infrastruktur TI yang adaptif. Pengembangan TI yang adaptif dapat dilaksanakan dengan lima cara yaitu:

1. Mempertimbangkan kebutuhan infrastruktur di masa depan dengan mengkomodasi perubahan dan pertumbuhan.
2. Merencanakan infrastruktur secara menyeluruh, mencakup seluruh institusi dengan berbagai tingkatan struktur yang ada.
3. Memaksimalkan penggunaan ulang dan silang (*reuse*) komponen infrastruktur, termasuk di dalamnya infrastruktur SDM nya.
4. Memilih teknologi yang akurat. Mempertimbangkan perubahan teknologi di masa depan, penerapan teknologi *open* standar dapat lebih efektif untuk menjamin interoperabilitas dan kebebasan dari ketergantungan pada vendor tertentu. Selain itu, wajib diperhatikan juga kebutuhan dengan kesesuaian bisnis, kesiapan, dan kemampuan organisasi untuk melaksanakannya.
5. Menerapkan prosedur standar dalam pengelolaan dan perencanaan infrastruktur.

2.5 Enterprise Architecture (EA)

Untuk memahami pengertian tentang EA ada baiknya dilihat dan dimengerti tentang apa yang dimaksud dengan Enterprise dan tentang apa yang dimaksud dengan *architecture*.

2.5.1 Enterprise

Foto-foto yang sudah diambil tersebut kemudian disatukan sisi per sisi nya dan di timpa sehingga membentuk sebuah gambar yang lebar dan enak dilihat dengan mata telanjang. Foto yang sudah disatukan menjadi suatu kesatuan foto yang utuh membentuk sebuah foto dengan proyeksi *equirectangular*.

Pada umumnya yang difahami pengertian tentang enterprise sering disamakan dengan pengertian perusahaan atau organisasi. Sebagaimana yang ditulis dalam buku (*the open group*, 2009). Enterprise diartikan sebuah agen pemerintahan, sebuah korporasi keseluruhan, divisi korporasi, departemen tunggal, atau sebuah rantai organisasi yang terhubung namun berjauhan secara geografis. *Enterprise* dalam konteks arsitektur *enterprise* dapat digunakan oleh semua perusahaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang meliputi layanan sistem informasi, teknologi informasi, proses, dan infrastruktur dan domain tertentu dalam perusahaan.

Arsitektur *enterprise* adalah pondasi dari sebuah organisasi yang dibutuhkan untuk berjalannya organisasi tersebut dalam menghadapi tantangan bisnis dimasa sekarang maupun dimasa yang akan datang.

Seperti yang dikatakan John Zachman dalam Santoso (2012) menyatakan bahwa “*Enterprise Architecture* saat ini bukan lagi menjadi suatu pilihan namun telah menjadi tuntutan kewajiban”. EA adalah suatu bentuk nyata manajemen pembangunan sistem dalam mencapai tujuan kinerja (Reid, 2009).

EA memprediksi komponen utama dari suatu organisasi dan bagaimana komponen di dalam sistem dapat bekerja secara sama dalam mencapai tujuan bisnis yang telah ditetapkan. Komponen ini terdiri dari sumbu daya manusia, teknologi, proses bisnis, financial dan sumber daya lainnya.

Menurut O’Rourke dalam Kurniawan (2012) Arsitektur merupakan rancangan untuk segala tipe struktur, fisik maupun kontekstual, nyata ataupun tidak nyata. Enterprise adalah bisnis atau organisasi yang dibentuk bertujuan menghasilkan produk atau pelayanan (O’Rourke dalam (Kurniawan, 2012)).

Enterprise Architecture defenisinya menurut Santoso (2012) antara lain sebagai berikut:

1. *Enterprise architecture* adalah sebuah mekanisme untuk memastikan sumber daya teknologi informasi suatu organisasi dapat sejalan dengan strategi dari organisasi tersebut.
2. Deskripsi dari misi para Stakeholder yang terdiri dari informasi, fungsi, lokasi, organisasi dan parameter pelaksanaan. *Arsitektur enterprise* menggambarkan rencana untuk pembangunan sebuah sistem atau kumpulan sistem.
3. *Enterprise architecture* adalah sebuah pendefinisian sistem bisnis dengan lingkungan bisnis yang seharusnya dan dapat juga berupa rancangan untuk mengelola dan mengoperasikan setiap komponen bisnis (misalnya : kebijakan, operasional, infrastruktur dan informasi).
4. *Enterprise architecture* adalah suatu *enterprise-wide*, mengintegrasikan kerangka kerja yang menyertakan: arsitektur bisnis (strategi, pengaturan, organisasi, proses), arsitektur data/informasi, arsitektur alokasi (sistem) dan arsitektur teknologi.
5. *Enterprise architecture* merupakan suatu pendekatan logis, yang komprehensif dan *holistic* dalam merancang dan mengimplementasikan sistem serta komponen sistem yang bersama-sama meliputi suatu infrastruktur manaje-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

men TI. Arsitektur data informasi, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.

Berdasarkan pengertian diatas maka lingkungan dari EA adalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup.
 - (a) Level organisasi (Perusahaan, divisi dan sebagainya).
 - (b) Level abstraksi (sistem).
2. Organisasi.
 - (a) Sumber daya organisasi
 - (b) Misi (kebijakan, operasional, infrastruktur dan informasi).
 - (c) Keterhubungan (relationship kepada Stakeholder organisasi).
3. Kemampuan staf dan fungsionalnya.
4. Kebutuhan (fungsional, sekuritas, kemampuan/*performance*, pemeliharaan/*maintenability*, kemampuan adaptasi/*adaptable*, kegunaan/*usability*)
5. Lingkungan sistem.
 - (a) Komponen (*hardware, software, brainware*)
 - (b) Penghubung/*interface* (media penghubung).
 - (c) Prinsip-prinsip organisasi.

EA juga merupakan salah satu disiplin ilmu dalam TI mempunyai pengertian sebagai berikut:

1. *Tool* untuk membantu eksekutif berpikir tentang organisasi secara menyeluruh dan untuk membantu dalam pengambilan keputusan (Paul, 2004).
2. Sebuah mekanisme untuk menjamin sumber daya informasi teknologi dari perusahaan/organisasi agar berada pada jalur strategi (O'doherty, 1999).
3. Deskripsi misi para Stakeholder mencakup parameter informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi, organisasi dan kinerja. *Arsitektur enterprise* menjelaskan rencana untuk membangun sistem atau sekumpulan sistem (Osvalds, 2001).

Istilah lain EA meliputi layanan, fasilitas fisik dan manajemen yang mendukung seluruh sumber daya informasi dalam suatu organisasi yang diharapkan bisa meningkatkan pengembalian investasi, serta menciptakan suatu *framework* untuk pengambilan keputusan masa sekarang dan pengambilan keputusan di masa mendatang.

2.5.2 Architecture

Menurut Bertleff (2009) *architecture* (arsitektur) diartikan sebagai dasar sistem organisasi yang terdiri dari sekumpulan komponen yang memiliki hubungan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

satu dengan yang lainnya serta memiliki keterhubungan dengan lingkungan sistem, dan memiliki aturan untuk perancangan dan evaluasi.

Sebuah arsitektur juga merupakan penggambaran jelas tentang rancangan detail bagaimana bentuk konstruksi sebuah sistem, tentang bagaimana setiap dari komponen sistem disusun, dan tentang aturan serta *interface* (penghubung sistem) digunakan untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada tersebut hingga sampai tahap implementasi.

Beberapa definisi lain tentang arsitektur:

1. Arsitektur (*architecture*) adalah cara dimana sebuah sistem yang terdiri dari *networks*, *hardware* dan *software* distrukturkan. Arsitektur pada dasarnya menceritakan bagaimana bentuk konstruksi sebuah sistem, bagaimana setiap komponen sistem disusun, dan bagaimana semua aturan dan interface (penghubung sistem) digunakan untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada tersebut. Arsitektur juga mendefinisikan fungsi, deskripsi dari format data dan prosedur yang digunakan komunikasi diantara setiap *node* dan *workstation*. Arsitektur merupakan sebuah struktur yang terdiri dari *network*, *hardware* dan *software* yang memiliki keterhubungan satu sama lainnya, serta memiliki aturan untuk perancangan dan evaluasi dari arsitektur tersebut (IBM, 1981).
2. Dasar sistem organisasi yang terdiri dari sekumpulan komponen yang memiliki hubungan satu sama lainnya serta memiliki keterhubungan dengan lingkungan sistem, dan memiliki aturan untuk perancangan dan evaluasi (Bertleff, 2009).

2.5.3 Enterprise Architecture

EA atau adalah deskripsi dari misi *stakeholder* dalam hal ini ialah pimpinan organisasi yang di dalamnya termasuk fungsionalitas/kegunaan, informasi, lokasi organisasi dan parameter kinerja. EA menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem (Osvolds, 2001).

Arsitektur *enterprise* merupakan fondasi dari sebuah organisasi yang diperlukan untuk kelangsungan hidup dari organisasi tersebut untuk menghadapi tantangan bisnis dimasa sekarang dan masa yang akan datang.

EA merupakan fondasi dari sebuah organisasi yang diperlukan untuk kelangsungan hidup dari organisasi tersebut untuk menghadapi tantangan bisnis dimasa sekarang dan masa yang akan datang.

Seperti yang dikatakan John Zachman dalam Santoso (2012) menyatakan bahwa “*enterprise architecture* sudah bukan lagi menjadi suatu pilihan tetapi sudah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

menjadi suatu kewajiban”. *Enterprise architecture* adalah suatu praktek manajemen pembangunan sistem untuk mencapai tujuan kinerjanya (Reid, 2009).

Menurut O’Rourke dalam Kurniawan (2012) Arsitektur adalah rancangan untuk segala tipe struktur, baik fisik maupun kontekstual, nyata maupun tidak nyata. *Enterprise* adalah Bisnis atau organisasi yang dibentuk untuk menghasilkan produk atau mem-berikan pelayanan (O’Rourke dalam (Kurniawan, 2012)).

Arsitektur Enterprise mengidentifikasi komponen utama dari suatu organisasi dan bagaimana komponen di dalam sistem dapat bekerja secara bersama-sama untuk mencapai tujuan bisnis yang telah ditentukan. Komponen-komponen ini terdiri dari sumber daya manusia, proses bisnis, teknologi, financial dan sumber daya lainnya.

Defenisi dari EA Santoso (2012) antara lain sebagai berikut:

1. *Enterprise architecture* adalah suatu *enterprise-wide*, mengintegrasikan kerangka kerja yang menyertakan: arsitektur bisnis (strategi, pengaturan, organisasi, proses), arsitektur data/informasi, arsitektur alokasi (sistem) dan arsitektur teknologi.
2. *Enterprise architecture* adalah sebuah pendefinisian sistem bisnis dengan lingkungan bisnis yang seharusnya dan dapat juga berupa rancangan untuk mengelola dan mengoperasikan setiap komponen bisnis (misalnya: kebijakan, operasional, infrastruktur dan informasi).
3. *Enterprise architecture* adalah sebuah mekanisme untuk memastikan sumber daya teknologi informasi suatu organisasi dapat sejalan dengan strategi dari organisasi tersebut.
4. Deskripsi dari misi para *stakeholder* yang terdiri dari informasi, fungsi, lokasi, organisasi dan parameter pelaksanaan. Arsitektur *enterprise* menggambarkan rencana untuk pembangunan sebuah sistem atau kumpulan sistem.
5. *Enterprise architecture* merupakan suatu pendekatan logis, yang komprehensif dan *holistic* untuk merancang dan mengimplementasikan sistem dan komponen sistem yang bersama-sama meliputi suatu infrastruktur manajemen informasi/teknologi informasi. Arsitektur data (informasi), arsitektur teknologi dan arsitektur aplikasi.

Mengingat definisi-definisi di atas maka lingkungan dari *enterprise architecture* adalah sebagai berikut:

1. Ruang Lingkup
 - (a) Level organisasi (Perusahaan, divisi dan sebagainya).
 - (b) Level abstraksi (sistem).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Organisasi.
 - (a) Misi (kebijakan, operasional, infrastruktur dan informasi).
 - (b) Sumber daya organisasi.
 - (c) Keterhubungan (relationship dengan Stakeholder organisasi).
3. Kebutuhan (sekuritas, fungsional, *performance*, kemampuan adaptasi/*adaptable*, kemampuan pemeliharaan/ *maintenability*, kegunaan/*usability*).
4. Kemampuan staf dan fungsionalnya.
5. Lingkungan sistem.
 - (a) Komponen (*hardware, software, brainware*).
 - (b) Penghubung/*interface* (media penghubung).
 - (c) Prinsip-prinsip organisasi

EA juga merupakan salah satu disiplin ilmu dalam TI memiliki definisi sebagai berikut:

1. *Tool* untuk membantu eksekutif berpikir tentang organisasi secara menyeluruh dan untuk membantu dalam pengambilan keputusan (Paul, 2004).
2. Sebuah mekanisme untuk menjamin sumber daya informasi teknologi dari perusahaan/organisasi agar berada pada jalur strategi (O'doherty, 1999).
3. Deskripsi misi para *Stakeholder* mencakup parameter informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi, organisasi dan kinerja. *Arsitektur enterprise* menjelaskan rencana untuk membangun sistem atau sekumpulan sistem (Osvalds, 2001).

Selain itu istilah EA meliputi fasilitas fisik, layanan dan manajemen yang mendukung semua sumber daya informasi di suatu organisasi yang diharapkan dapat meningkatkan pengembalian investasi, serta menciptakan suatu framework untuk pengambilan keputusan masa kini dan masa akan datang.

2.6 Metode *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF)

The open group architecture framework (TOGAF) adalah kerangka kerja dan metode yang diterima secara luas dalam pengembangan arsitektur perusahaan. TOGAF merupakan metode yang *detail* mengenai bagaimana membangun, mengelola, dan mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut dengan *architecture development method* (ADM) (Yunis dan Surendro, 2009).

TOGAF berperan penting dalam membantu proses pengembangan arsitektur, memungkinkan pengguna IT membangun solusi berbasis sistem terbuka untuk kebutuhan bisnis organisasi tersebut. Menurut Bertleff (2009), ada empat jenis arsitektur yang umumnya diterima sebagai bagian dari keseluruhan *enterprise ar-*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

chitecture, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Kombinasi arsitektur data dan aplikasi disebut juga arsitektur sistem informasi.

1. Arsitektur Bisnis

Arsitektur yang menetapkan strategi bisnis, tata kelola, organisasi, dan proses bisnis utama. Arsitektur bisnis menggunakan strategi, maksud, fungsi, proses, informasi dan aset bisnis yang penting untuk memberikan layanan bagi masyarakat, bisnis, pemerintah, dan sebagainya. Kerangka arsitektur bisnis memberikan struktur untuk pengumpulan detail mengenai motivasi, organisasi, lokasi, kejadian, fungsi, dan aset yang menentukan arah perusahaan dari sudut pandang bisnis (Yunis dan Surendro, 2009).

2. Arsitektur Data

Arsitektur yang menggambarkan struktur aset data dan sumber daya manajemen data organisasi secara logis dan fisik. Kerangka arsitektur data menyediakan struktur untuk mendokumentasikan detail informasi yang penting bagi organisasi (Yunis dan Surendro, 2009).

3. Arsitektur aplikasi

Arsitektur yang menyediakan *blueprint* untuk sistem aplikasi individu untuk digunakan, interaksi sistem aplikasi individu, dan hubungan sistem aplikasi individu dengan proses bisnis inti organisasi. Arsitektur aplikasi proses yang memutuskan pada pengembangan dan penerapan solusi atau layanan yang sedang diciptakan untuk organisasi tersebut. Kerangka arsitektur aplikasi adalah gabungan dari proses yang memanfaatkan komponen dan model bisnis, informasi, dan teknologi untuk merancang suatu aplikasi bisnis yang diinginkan (Yunis dan Surendro, 2009).

4. Arsitektur teknologi.

Menggambarkan kemampuan logis *software* dan *hardware* yang diperlukan untuk mendukung penyebaran bisnis, data, dan layanan aplikasi. Arsitektur teknologi memasukan infrastruktur TI, *middleware*, jaringan, komunikasi, proses dan standar. Arsitektur teknologi adalah suatu pendekatan dalam menjelaskan struktur dan hubungan teknologi perusahaan saat ini dan di masa depan untuk memaksimalkan nilai dalam teknologi tersebut. Kerangka arsitektur teknologi menyediakan sekumpulan nilai dalam teknologi tersebut. Kerangka arsitektur teknologi menyediakan sekumpulan proses yang mendukung penerapan dan penyampaian arsitektur teknologi (Yunis dan Surendro, 2009).

TOGAF merupakan sebuah *framework* untuk mengembangkan arsitektur

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

organisasi. TOGAF mempunyai metode yang detail sekaligus *tools* pendukung untuk pengimplementasiannya. *Framework* tersebut dikeluarkan oleh *the open groups architecture framework* di tahun 1995. Dalam perancangan infrastruktur tersebut menggunakan pendekatan EA Model yang diurutkan dari kerangka kerja TOGAF versi 9.1 sebagai kerangka kerja menyusun rancangan. TOGAF digunakan untuk kerangka kerja perancangan arsitektur mempunyai tujuh karakteristik, adalah:

1. Merupakan kerangka kerja yang bersifat *open-standard*;
2. Termasuk dalam 3 kerangka kerja perancangan arsitektur yang paling sering digunakan;
3. Terfokus di siklus implementasi (ADM) dan proses;
4. Bersifat netral;
5. Pendekatannya bersifat menyeluruh (holistic);
6. Diterima oleh masyarakat internasional secara luas; dan
7. Mempunyai alat-alat bantu (*tools*) untuk perencanaan serta proses yang komplit.

Kerangka kerja penulisan penelitian ini diturunkan dari kerangka kerja TOGAF bahwa:

1. TOGAF lebih bersifat generik dan fleksibel. TOGAF bisa mengantisipasi segala macam artefak yang mungkin muncul dalam proses perancangan (karena *resource base* TOGAF mempunyai banyak material referensi), mampu mengatasi perubahan dan standarnya diterima secara luas.
2. Membutuhkan metode yang fleksibel untuk mengintegrasikan unit-unit informasi serta sistem informasi dengan platform dan standar yang berbeda-beda. TOGAF mampu untuk melakukan integrasi untuk berbagai sistem yang berbeda-beda.
3. TOGAF bersifat *open source*, sehingga bersifat netral terhadap teknologi dari vendor tertentu.
4. TOGAF relatif mudah diimplementasikan.

Arsitektur Pondasi terdiri dari:

1. *Technical reference model*, menyediakan sebuah model dan klasifikasi dari *platform* layanan generik.
2. *Standard information base*, menyediakan standar-standar dasar dari informasi.
3. *Building block Information base*, menyediakan blok-blok dasar informasi di masa yang akan datang.
4. *Resource Base*.

Bagian ini menyediakan berbagai sumber informasi berupa *guidelines*, *tem-*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

plates, checklists, informasi detail material pendukung dan latar belakang yang membantu arsitek di untuk penggunaan (ADM).

2.7 TOGAF Architecture Development Method (ADM)

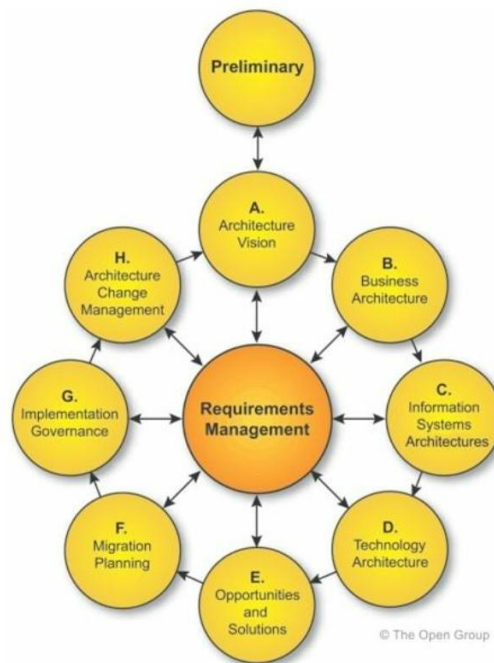
Menurut Bertleff (2009), elemen kunci dari TOGAF adalah *architecture development method* (ADM) yang memberikan gambaran spesifik untuk proses pengembangan arsitektur *enterprise*. TOGAF ADM menyediakan proses yang teruji dan berulang untuk mengembangkan arsitektur. Semua kegiatan tersebut dilakukan dalam siklus berulang yang berkelanjutan dan terealisasi agar memungkinkan organisasi untuk mengubah perusahaan mereka dengan cara terkontrol dalam menanggapi tujuan bisnis dan peluang (*the development method*).

ADM merupakan hasil dari kerja sama praktisi arsitektur dalam *open group architectur*. ADM adalah metode *generic* yang berisi sekumpulan aktivitas yang mempresentasikan progresi dari setiap fase ADM dan model arsitektur yang digunakan dan dibuat selama tahap pengembangan *enterprise architecture* (EA) (Yunis dan Surendro, 2009). ADM adalah fitur penting yang memungkinkan organisasi mendefenisikan pengelolaan kebutuhan, dimana kebutuhan bisnis, sistem informasi, dan arsitektur teknologi selalu diselaraskan dengan sasaran dan kebutuhan bisnis.

Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing fase pada TOGAF ADM menurut Bertleff (2009). Dapat dilihat pada Gambar 2.2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.2. TOGAF ADM
(P. E. T. M. Jonkers Henk, 2009)

Berikut penjelasan tentang dari masing-masing fase pada TOGAF ADM menurut (Bertleff, 2009).

1. *Preliminary phase: framework and principles*

Tahap preliminary adalah tahap awal (persiapan) untuk proses perancangan dimana dilakukan penyusunan framework dan prinsip-prinsip arsitektur. *Framework* diuraikan ke dalam bentuk visi arsitektur, sedangkan prinsip-prinsip diuraikan untuk masing-masing arsitektur yang akan dikaji yaitu peroses bisnis, data aplikasi dan teknologi.

2. *Phase A: architecture vision*

Didalam tahap ini akan menggambarkan batasan-batasan dari rancangan arsitektur. Pada tahap ini dilaksanakan pendefenisian ruang lingkup, batasan-batasan dan ekspetasi dari rancangan arsitektur, untuk kemudian menetapkan visi arsitektur yang diusulkan. Konteks bisnis divalidasi untuk menyusun *satatement of architecture of work*.

3. *Phase B: Business architecture*

Phase business architecture atau fase arsirektur bisnis berisi strategi bisnis berisi strategi bisnis, organisasi, dan informasi aktivitas utama. Arsitektur bisnis sering diperlukan sebagai sarana untuk menunjukan nilai aktifitas dan alur aktibitas yang akan diusulkan sesuai dengan kebutuhan *stakeholder*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tujuan dari fase arsitektur bisnis adalah sebagai berikut:

- (a) menguraikan deskripsi dasar arsitektur bisnis.
- (b) Mengembangkan tujuan arsitektur bisnis, menguraikan strategi layanan serta proses dan organisasi dari lingkunagn bisnis yang berdasarkan pada prinsip bisnis dan tujuan penggerak strategis.
- (c) Menganalisis gap antara arsitektur bisnis (aktivitas) saat ini dan tujuan arsitektur bisnis.

4. *Phase C: information system architecture*

Pengembangan arsitektur sistem informasi ini dilakukan 3 tahap, yaitu identifikasi baseline (as is), menentukan target (to be) arsitektur, dan melakukan gap *analysis* antara baseline dengan target.

5. *Phase D: technology architecture*

Tujuan dari Fase D adalah bertujuan membangun aritektur teknologi yang akan digunakan sebagai dasar saat implementasi. Dalam pengembangan arsitektur teknologi tersebut dilakukan melewati 3 tahap, diantara tahapnya adalah sebagai berikut, identifikasi arsitektur baseline (as is), menentukan target (to be) arsitektur, dan melakukan gab *analysis* antara *baseline* dengan target.

6. *Phase E: Opportunities and solutions*

Dalam tahap ini peluang-peluang bisnis baru dari arsitektur pada tahap-tahap sebelumnya yang mungkin muncul diidentifikasi. Hasil dari fase ini merupakan dasar dari rencana implementsi yang diperlukan untuk mencapai sasaran rancangan arsitektur.

7. *Phase F: Migration planning*

Pada tahap ini bertujuan untuk menyusun suatu rencana migrasi, termasuk prioritas pekerjaan. Sasaran dari tahap ini adalah, memilih beberapa proyek-proyek implementasi berdasarkan prioritas utama. Pada tahap ini *roadmap* dari keseluruhan implemntasi disusun.

8. *Phase G: Implementatition governance*

Tahapan ini bertujuan untuk menyusun suatu tata laksana implementasi, termasuk menyusun dan menformalisasi tim, menyusun menjemen proyek, membuat suatu manajemen komunikasi dari prosyek tersebut, dan lain-lain.

9. *Phase H: Architecture change management*

Tahapan ini merupakan tahap penting dari metodologi TOGAF karena infrastruktur TI akan terus berkembang menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang ada. Sasaran dari tahap ini adalah membangun suatu arsitektur proses manajemen perubahan bagi dasar arsitektur yang baru dimana dilakukan

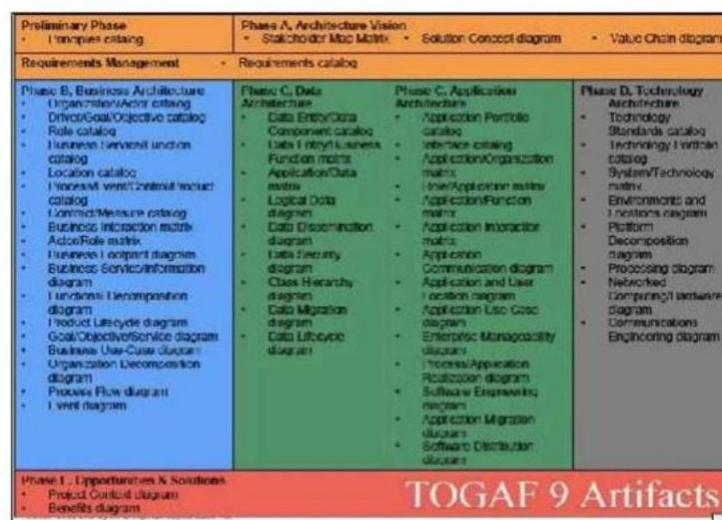
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

setelah tata laksana implementasi dilakukan. Delapan tahap utama, tahapan persiapan serta tahapan manajemen prasyarat di akhir proses. Dalam proses persiapan, dibentuk organisasi proyek bertujuan sebagai penanggung jawab dan berkoodinasi demi kesuksesan proyek tersebut. Sementara proses atau tahapan manajemen prasyarat adalah untuk memastikan bahwa setiap proses tahapan tervalidasi serta berdasar pada kebutuhan bisnis.

Tahapan utama ADM yang berjumlah 8 didukung oleh suatu proses persiapan dan proses manajemen prasyarat (*requirement menagement*) di akhir tahapan. Dalam proses persiapan, dibentuk tim proyek sebagai penanggung jawab serta berkoordinasi demi kesuksesan proyek. Dalam tahapan atau proses manajemen prasyarat adalah bertujuan memastikan bahwa setiap tahapan tervalidasi serta berdasar tertuju ke kebutuhan bisnis.

ADM ini seperti rangkaian tahapan yang berulang, seperti di dalam suatu tahapan tertentu atau di dalam keseluruhan rangkaian proses. Disetiap perulangan prosesnya, dianjurkan ruang lingkup dipertimbangkan, jadwal, detil dan *milestone* yang akan dicapai. Setiap perulangan proses musti memperhatikan kondisi pasar dan juga aset yang dihasilkan pada proses perulangan sebelumnya. Hal tersebut untuk menyesuaikan dengan, SDM, kesiapan infrastruktur dan *value* dari model sistem dan model bisnis yang ada. Model kerangka kerja ADM dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Kerangka kerja ADM dalam TOGAF 9.1
(P. E. T. M. Jonkers Henk, 2009)

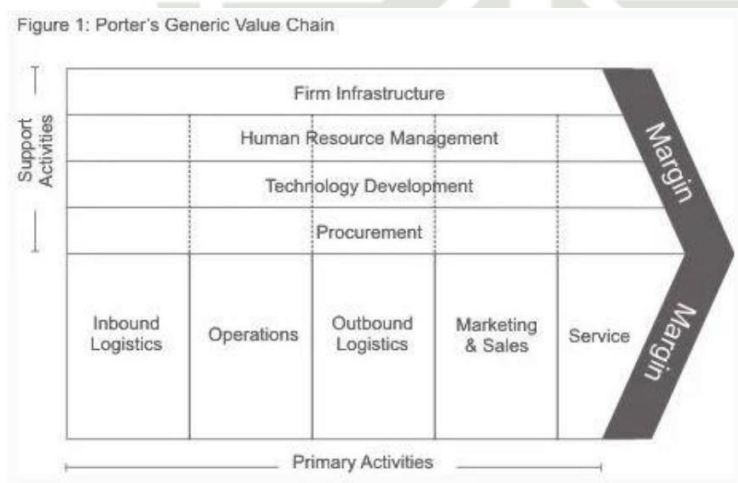
Terdapat banyak *deliverables* yang bisa dihasilkan, baik sebagai *input* maupun *output* dari semua tahapan ADM. Melakukan dokumentasi yang lengkap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

berikut versinya adalah sangat dianjurkan, sehingga bisa diketahui perubahan-perubahan yang sudah dilakukan. Meskipun demikian, deliverables tersebut adalah rekomendasi, bukan dimaksudkan untuk diikuti secara lengkap. Jumlah *deliverables* tersebut dapat disesuaikan dengan ruang lingkup yang sudah didefinisikan.

2.8 Rantai Nilai (*Value Chain*)

Konsep dari manajemen bisnis yang pertama kali dijelaskan dan dipopulerkan adalah yang dimaksud dengan rantai nilai oleh Michael Porter pada tahun 1985. Menciptakan dan Mempertahankan Kinerja Superior. Dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. *Value chain*
(Porter, 1985)

2.9 Use Case Diagram

Diagram *use case* adalah bagian diagram untuk memodelkan perilaku sistem dan sebagai pusat pemodelan perilaku sistem, subsistem dan *class*. Setiap *diagram use case* menampilkan sekumpulan *use case*, *actor* serta keterkaitannya. *Use case* merupakan kumpulan skenario yang menerangkan tentang interaksi antara *system* dan *user*. Adapun tujuan penting pemodelan *use case* sebagai berikut:

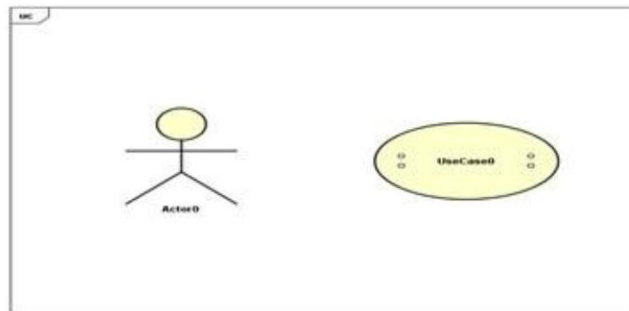
1. Memberikan deskripsi jelas dan konsisten dari apa yang seharusnya dilakukan, sehingga model *use case* digunakan diseluruh proses pengembangan untuk mengacu sistem harus memberikan fungsionalitas yang dimodelkan pada *use case*.
2. Mendeskripsikan dan memutuskan kebutuhan-kebutuhan fungsional sistem.
3. Menyiapkan basis untuk mengerjakan pengujian sistem yang memverifikasi sistem tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Pengadaan kemampuan melacak kebutuhan fungsional menjadi operasi-operasi aktual di sistem dan kelas-kelas.

Diagram *use case* mempunyai dua komponen utama adalah *use case* dan aktor. Sebagaimana gambar berikut merepresentasikan notasi dari dua komponen diagram *use case* yang dijelaskan di atas. Dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. *Use case diagram*
(Savage, 2004)

Aktor sebagai *user* atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dimodelkan. Sementara *use case* adalah pandangan luar sistem yang merepresentasikan sebuah aksi aktor.

2.10 Pemilihan *Architecture Enterprise Framework*

Dalam memilih sebuah arsitektur enterprise *framework* memiliki kriteria yang berbeda sehingga dapat dijadikan sebagai pedoman (Setiawan, 2015), yaitu:

1. *Arsitektur enterprise* bertujuan untuk melihat bagaimana definisi arsitektur dan pemahamannya, dukungan terhadap evolusi arsitektur dan proses arsitektur yang telah ditentukan sehingga mudah untuk diikuti.
2. *Input* untuk aktivitas *arsitektur enterprise* seperti input teknologi dan pendorong bisnis.
3. *Arsitektur enterprise* memiliki output dari aktivitas seperti desain transisional untuk evolusi, model bisnis dan perubahan.

Framework adalah sebuah bagian utama untuk pendesainan *arsitektur enterprise* yang memiliki kriteria:

1. *Reasoned.*

Framework yang masuk akal yang dapat memungkinkan tetap menjaga integritasnya walaupun menghadapi perubahan bisnis dan teknologi serta *demand* yang tak terduga dan pembuatan arsitektur yang bersifat deterministik ketika terjadi perubahan batasan.

2. *Cohesive.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Framework yang kohesif memiliki sekumpulan perilaku yang akan seimbang dalam cara pandang dan ruang lingkungannya.

3. *Adaptable.*

Framework haruslah bisa beradaptasi terhadap perubahan yang mungkin sangat sering terjadi dalam organisasi.

4. *Vendor-independent.*

Framework haruslah tidak tergantung pada vendor tertentu untuk benar-benar memaksimalkan benefit untuk perusahaan.

5. *Technology-independent.*

Framework tidak tergantung pada teknologi yang ada saat ini, namun bisa menyesuaikan dengan teknologi yang *terupdate*.

6. *Domain-neutral.*

Merupakan atribut penting bagi *framework* agar mempunyai peranan penting dalam pemeliharaan tujuan perusahaan.

7. *Scalable.*

Framework beroperasi secara efektif pada level departemen, unit bisnis, level korporat tanpa kehilangan fokus dan kemampuan untuk dapat diaplikasikan dan pemerintahan.

Framework yang sering digunakan serta perbandingannya dapat dilihat pada Tabel 2.1 Dalam prakteknya *EA Framework* tentu tidak ada yang sempurna, masing-masing memiliki kekurangan dan kelebihan. Penggunaan *EA framework* di masing-masing enterprise bisa menjadi berbeda. Hal ini tertuju pada fokus yang ingin dicapai, karakteristik dari *enterprise* itu sendiri, dan seterusnya. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Perbandingan *enterprise architecture framework*

	Zachman	FEAF	TOGAF
Definisi arsitektur dan pemahamannya	Parsial	Ya	Ya, pada fase <i>preliminary</i>
Proses arsitektur yang detil	Ya	Tidak	Ya, ADM dengan 9 Fase yang detil
<i>Support</i> terhadap evolusi arsitektur	Tidak	Ya	Ya, ada fase <i>migration planning</i>
Standarisasi	Tidak	Tidak	Ya, menyediakan TRM, standar informasi
<i>Architecture knowledge base</i>	Tidak	Ya	Ya
Pendorong bisnis	Parsial	Ya	Ya
<i>Input</i> teknologi	Tidak	Ya	Ya
Model bisnis	Ya	Ya	Ya

Tabel 2.1 Perbandingan *enterprise architecture framework* (Tabel lanjutan...)

	Zachman	FEAF	TOGAF
Desain transisional	Tidak	Ya	Ya, hasil fase <i>Migration Planning</i>
<i>Neutrality</i>	Ya	Tidak	Ya
Menyediakan prinsip arsitektur	Tidak	Tidak, hanya untuk karakteristik FEAF	Ya

Hasil penjelasan di atas bisa diambil kesimpulan bahwa di politeknik pertanian payakumbuh dimana tidak adanya *arsitektur enterprise* dan mempunyai keperluan dalam pengembangan *arsitektur enterprise* yang jelas dan mudah serta politeknik pertanian payakumbuh juga dalam tahap evolusi dari penggunaan sistem non-teknologi menuju SI berbasis teknologi, oleh karenanya arsitektur *enterprise framework* yang tepat diterapkan adalah TOGAF.

2.11 Visi dan Misi Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

Politeknik pertanian negeri payakumbuh adalah menjadi perguruan tinggi *vokasional* bidang pertanian yang berdaya saing internasional pada tahun 2040 serta mendukung pembangunan berkelanjutan. Misi dari PPNP adalah;

1. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan vokasi bidang pertanian yang berkualitas, inovatif, dan berdaya saing internasional sesuai kebutuhan *industry*, lembaga pemerintah dan masyarakat.
2. Menyelenggarakan penelitian dan pengabdian masyarakat yang berminat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kesejahteraan masyarakat.
3. Menyelenggarakan dan mengembangkan tata kelola pendidikan yang efisien, akuntabel, transparan dan berkeadilan
4. Membangun suasana akademik yang kondusif untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia yang berkarakter, kreatif, inovatif dan berjiwa wirausaha.

2.12 Struktur Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

Politeknik pertanian negeri payakumbuh saat ini mengelola tiga jurusan dengan sepuluh program studi yang terdiri dari delapan program studi DIII dan dua program sarjana *sains* Terapan (S.ST) yaitu:

1. Jurusan budidaya tanaman perkebunan. Memiliki dua program studi yaitu:
(a) Program studi budidaya tanaman perkebunan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (b) Program studi manajemen perkebunan (program DiV/Sarjana *sains* terapan).

Ketua jurusan budidaya tanaman perkebunan saat ini adalah Ir. Noveri, MP sementara sekretaris jurusan adalah Ir. Misfit Putrina, MP.

2. Jurusan budidaya tanaman pangan. Memiliki 5 program studi yaitu diantaranya adalah:
 - (a) Program studi budidaya tanaman pangan.
 - (b) Program studi agribisnis pertanian.
 - (c) Program studi peternakan.
 - (d) Program studi teknologi produksi hortikultura.
 - (e) Program studi manajemen produksi pertanian (program DiV/Sarjana *sains* terapan)

Ketua jurusan budidaya tanaman pangan saat ini adalah Ir. Setya Dharma, M.Si dan Sekretaris jurusan adalah Ir. Muflihayati, MP.

3. Jurusan teknologi pertanian
Jurusan teknologi pertanian memiliki tiga program studi diantaranya yaitu:
 - (a) Program studi teknologi pangan.
 - (b) Program studi tata air pertanian.
 - (c) Program studi mesin dan peralatan pertanian.

Ketua jurusan teknologi pertanian saat ini adalah Ir. Elvin Hasman, MP dan sekretaris jurusan adalah Jamaluddin, S.Si, M.Si.

2.13 Sistem Informasi Akademik

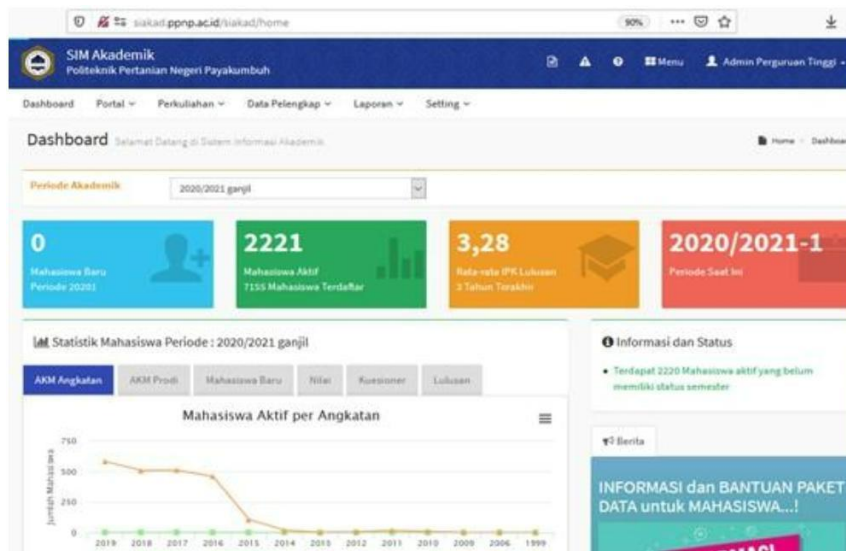
SI Akademik dan Kemahasiswaan adalah SI yang dilaksanakan untuk alur proses administrasi akademik dan kemahasiswaan kampus politeknik pertanian negeri payakumbuh. Berbagai proses administrasi yang pada awalnya dikerjakan secara manual sekarang belum dikelola menggunakan SI. Namun untuk sementara SI akademik sebenarnya telah ada dibangun, karena belum adanya item-item yang dapat mendukung, SI akademik belum dijalankan.

1. Halaman *home* SIAKAD.

Halaman *home* dapat dilihat pada Gambar 2.6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

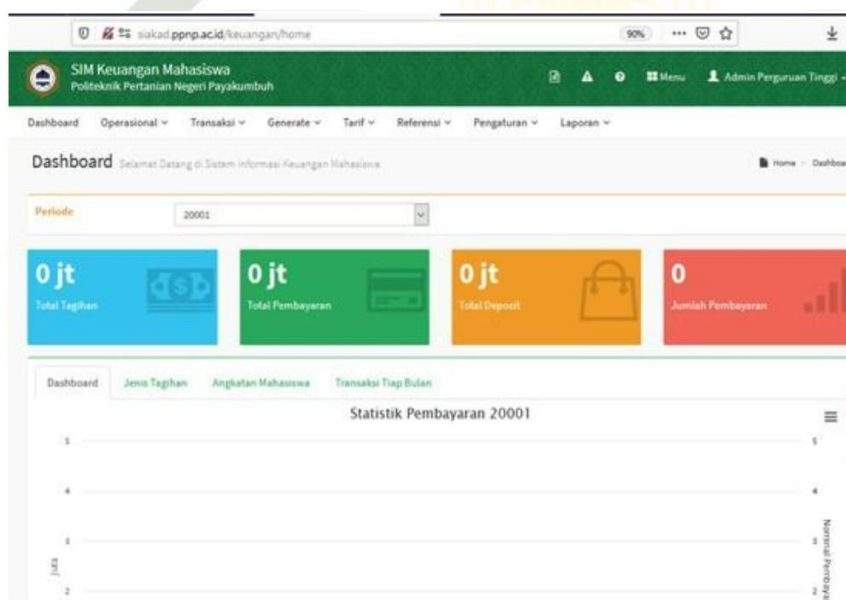
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.6. Halaman *home* SIAKAD

2. Halaman keuangan mahasiswa SIAKAD.

Halaman keuangan mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 2.7.



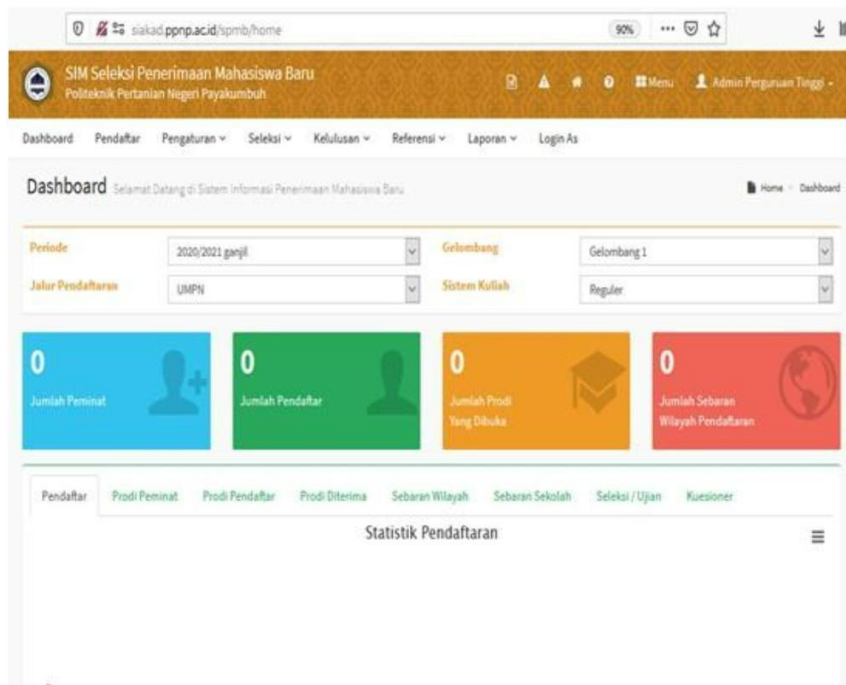
Gambar 2.7. Halaman keuangan mahasiswa SIAKAD

3. Halaman seleksi penerimaan mahasiswa SIAKAD.

Halaman seleksi penerimaan mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 2.8.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



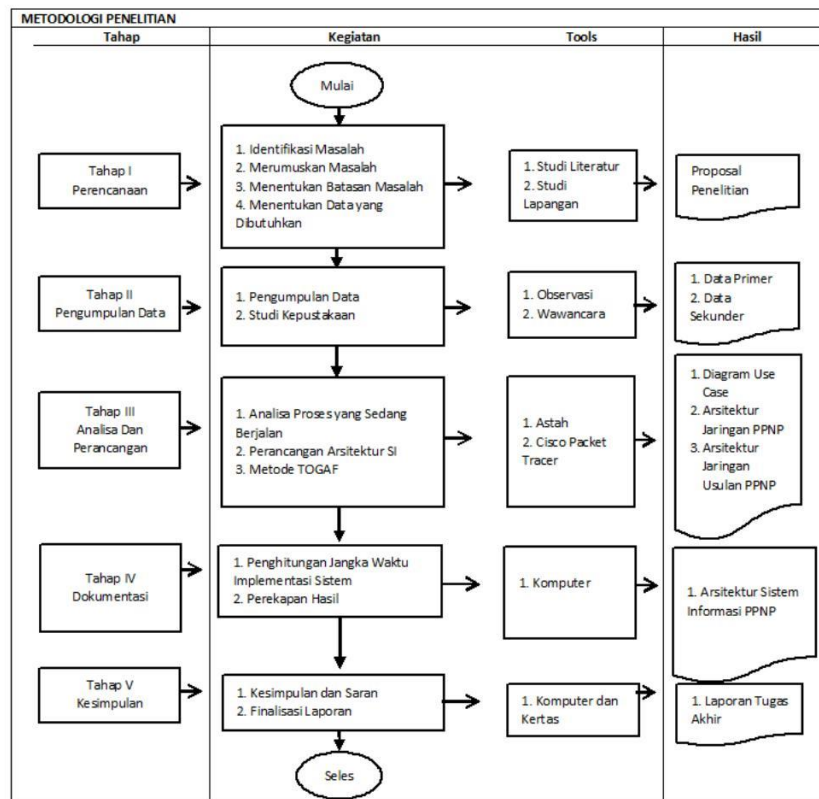
Gambar 2.8. Halaman seleksi penerimaan mahasiswa SIADAD

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dan metode perancangan *enterprise architecture*. Metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, studi dokumen, dan tinjauan pustaka. Oleh sebab itu penelitian ini bersifat deskriptif dimana terjadi saat ini serta tidak adanya manipulasi variable-variabel bebas, namaun sesuai dengan kondisi apadanya yang terjadi. Metode perancangan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF *architecture development method* (ADM). Dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metodologi

3.2 Sumber Data

Sumber data yang diperoleh dari penelitian ini terbagi atas dua bagian macam sumber yaitu:

1. Data primer.

Data primer merupakan data yang didapatkan dengan cara langsung dari tempat penelitian yang dilakukan. Contoh datanya yang diperoleh adalah melalui data hasil dokumentasi dan wawancara data yang dilakukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Data sekunder.

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari tempat penelitian dengan cara tidak langsung, dan biasanya data sekunder ini diperoleh dari buku, jurnal, *paper* dan penelitian terdahulu.

3.3 Tahap Metode Penelitian

Beberapa tahapan metode penelitian yang dilakukan dalam pelaksanaan serta dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah dimulai dari tahap pendahuluan, tahap analisis, tahap perencanaan terintegrasi sistem, dan tahap dokumentasi.

3.3.1 Tahap Pendahuluan

Penelitian direncanakan, penentuan judul sebagai tahap awal, pengumpulan data hingga tujuan yang ingin didapatkan dari penulisan yang dilakukan, demikian yang dimaksud dengan tahap pendahuluan. Beberapa pelaksanaan pada tahap perencanaan adalah:

1. Tempat Penelitian.
Tempat yang penulis pilih untuk melakukan penelitian adalah di politekni pertanian negeri payakumbuh.
2. Identifikasi masalah.
Tahap identifikasi masalah ini tentu melaksanakan bagaimana proses mengidentifikasi masalah yang merupakan bagian dari tahap perencanaan dalam penelitian yang dilakukan. Oleh sebab itu penulis mengidentifikasi masalah pada tempat yang diteliti.
3. Perumusan masalah.
Jika masalah telah diketahui dari studi kasus yang dipilih, penulis menentukan rumusan masalah untuk memperjelas arah penelitian dengan menentukan masalah apa saja yang akan dibahas dalam penelitian, kemudian menentukan tujuan penelitian agar dapat mengetahui akhir dari penelitian.

3.3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data penulis memulai dari tahap sebagai berikut:

1. Teknik pengumpulan data.
Langkah-langkah dari pengumpulan data yang dilaksanakan adalah:
 - (a) Observasi.
Bertujuan untuk memantau keadaan yang berbanding lurus dengan topik yang akan ditulis.
 - (b) Wawancara.
Wawancara merupakan proses pengumpulan data yang bertujuan un-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tuk mendapatkan tentang permasalahan yang timbul saat ini.

2. Data primer dan data sekunder.

Penjelasan tentang pengumpulan data primer dan data sekunder adalah sebagai berikut:

- (a) Data primer.

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari studi kasus penelitian, baik data dari pengamatan langsung maupun data yang didapatkan dari hasil wawancara yang dilakukan penulis.

- (b) Data sekunder.

Merupakan data yang diperoleh dari jurnal ilmiah dan buku-buku yang selaras dengan topik yang ditulis, sehingga penulis bisa menjadikan sebagai referensi atau bahan pedoman.

3. Studi literatur.

Mempulkan buku-buku dan jurnal yang berkaitan dengan judul penelitian, nantinya menjadi bahan referensi dalam menyelesaikan penelitian.

3.3.3 Tahap Analisis

Pada tahap analisis ini penelitian akan dilakukannya perancangan arsitektur dengan menggunakan TOGAF ADM. Untuk menghasilkan langkah-langkah dalam pembuatan arsitektur data, dan arsitektur aplikasi. Metode ini dipilih karena memiliki banyak kelebihan, diantaranya adalah *open source*, fleksibel dan lebih lengkap. Dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Phase A sampai D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.3.4 Tahap Perencanaan Terintegrasi Sistem

pada langkah ini proses perencanaan arsitektur mengacu pada *enterprise architecture (EA) framework* yang digunakan adalah TOGAF ADM. Pada penelitian ini penulis mengfokuskan pada *phase C: Information system architecture*. Arsitektur data dan arsitektur aplikasi. Dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Phase C: Information system architecture

Pada langkah ini adapun tujuannya adalah membuat permodelan arsitektur SI. Dibagian fase ini terdapat dua arsitektur, pertama arsitektur aplikasi dan yang kedua adalah arsitektur data.

1. Arsitektur data (*data architecture*).

Dalam tahapan ini akan lebih tertuju pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi untuk dikembangkan. Arsitektur data data banyak tertuju pada bagaiman data digunakan dalam mencapai kebutuhan fungsi bisnis, proses dan layanan. Teknik yang dapat digunakan yakni dengan *ER-diagram*, *Class diagram*, dan *object diagram*.

2. Arsitektur aplikasi (*applications architecture*).

Dalam tahap ini arsitektur banyak berfokus pada aplikasi yang direncanakan menggunakan *application portfolio catalog* sebagai bagian kebutuhan, tentu juga fokusnya adalah pada model aplikasi yang akan dirancang. Dalam tahap ini teknik yang dapat digunakan adalah: *Application communication diagram*.

3.3.5 Tahap Dokumentasi

Pada tahap ini yang dilakukan yaitu mendokumentasikan perancangan arsitektur enterprise menggunakan *the open group arcgutechure framework architectre*

development method (TOGAF ADM), menjadi sebuah laporan tugas akhir.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah mendapatkan hasil dari analisis dan perancangan arsitektur sistem informasi PPNP, maka dapat diambil kesimpulan:

1. Menggunakan middleware dalam perancangan arsitektur sistem informasi pada aplikasi akademik PPNP.
2. Hingga 5 tahun yang akan datang rancangan arsitektur sistem informasi akademik dan Kemahasiswaan ini dapat digunakan.

5.2 Saran

Dalam hasil perancangan arsitektur sistem informasi ini saran yang dapat disampaikan adalah:

1. Usulan arsitektur sistem informasi menggunakan TOGAF ini sebagai acuan pengembangan sistem informasi selanjutnya dapat mempertimbangkan oleh pihak Bidang Akademik dan Kemahasiswaan.
2. Dalam pengembangan arsitektur sistem informasi selanjutnya seluruh fase pada TOGAF ADM diharapkan dapat digunakan.
3. Diharapkan dapat dikembangkan dalam waktu dekat untuk rancangan arsitektur jaringan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, K. (2003). Pengenalan sistem informasi. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Ardoni. (2005). Teknologi informasi: Kesiapan pustakawan memanfaatkannya. Pustaha: Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi, 1(2), 32–8.
- Bertleff, H. J. A. B. W. A. v. d. H. A. C. v. d. H. E. O. H. I. S. J. S. E. L. J. F., Marie'tta JOE. (2009). Randomized clinical trial of laparoscopic versus open repair of the perforated peptic ulcer: the lama trial. World journal of surgery, 33(7), 1368–1373.
- Binafsihi, A. (2016). Rancangan enterprise arsitektur menggunakan framework togaf (the open group architecture framework) (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Fitra, A. (2014). Perancangan arsitektur sistem informasi menggunakan the open group architecture framework (togaf) pada universitas islam negeri sultan syarif kasim riau (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- HABIBAH, F. (2019). Rancangan enterprise architecture sistem informasi pelayanan publik pada bpn kota pekanbaru menggunakan togaf adm (Unpublished doctoral dissertation). UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU.
- Hernikawati, D., Sukma, Y. A. A., Indrawati, N., dan Ningsih, Y. R. (2016). Perancangan infrastruktur teknologi informasi adaptif pada badan tenaga nuklir nasional. Jurnal Penelitian Komunikasi Vol, 19(2), 179–192.
- Jogiyanto, H. M. (2005). Sistem teknologi informasi. Andi. Yogyakarta.
- Jonkers, H., Henk M Schlangen. (2009). Selbstheilen des betons mit hilfe von bakterien/bacteria-based self-healing concrete. Restoration of Buildings and Monuments, 15(4), 255–266.
- Jonkers, P. E. T. M., Henk. (2009). TogafTM and archimate[®]: A future together. White Paper W, 192.
- Kurniawan, B. (2012). Desain rancangan algoritma dan arsitektur dari model rancangan prosesor paralel topologi ring menggunakan perangkat lunak syndex. Skripsi Program Studi Teknik Informatika.
- Kuswardani Mutyarini, S., dan Sembiring, I. J. (2006). Arsitektur sistem informasi untuk institusi perguruan tinggi di indonesia. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- O'doherty, B. (1999). Inside the white cube: the ideology of the gallery space. Univ of California Press.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Osvalds, G. (2001). Definition of enterprise architecture-centric models for the systems engineers. TASC Inc.
- Osvolds, G. (2001). Definition of enterprise architecture-centric model for the system engineer, tasc. Inc.
- Paul, D. J. (2004). Si/sige heterostructures: from material and physics to devices and circuits. Semiconductor science and technology, 19(10), R75.
- Porter, M. V. E., Michael E. (1985). How information gives you competitive advantage. Harvard Business Review Reprint Service.
- Rahayu, S. (2015). Perencanaan arsitektur enterprise sistem informasi akademik menggunakan framework togaf (studi kasus di yayasan al-musadaddaiyah garut). Jurnal Algoritma, 12(2), 502–509.
- Rapiyadi, P. (2009). Perencanaan strategis sistem informasi pada direktora jenderal mineral batubara dan panas bumi.
- Reid, O. M. S. G. C. J. B. S. J. B. D. G. D.-R. A. V. S. J., Colleen E. (2009). Mapping community determinants of heat vulnerability. Environmental health perspectives, 117(11), 1730–1736.
- Robertson, S. V., Bruce. (2001). Enriching the value chain: Infrastructure strategies beyond the enterprise. Intel Press.
- Santoso, P. A., Habib Dwi. (2012). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kebijakan dividen (studi empiris pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di bursa efek indonesia periode 2007-2009) (Unpublished doctoral dissertation). Fakultas Ekonomika dan Bisnis.
- Savage, K. A., WJ Barclay. (2004). Object-oriented design with uml and java. Butterworth-Heinemann.
- Setiawan, R. (2015). Perancangan arsitektur enterprise untuk perguruan tinggi swasta menggunakan togaf adm. Jurnal Algoritma, 12(2), 548–561.
- Widyaningsih, N. (2014). Perencanaan arsitektur enterprise menggunakan togaf versi 9: studi kasus dewan kehormatan penyelenggara pemilu (dkpp).
- Yunis, R., dan Surendro, K. (2009). Perancangan model enterprise architecture dengan togaf architecture development method. Dalam Seminar nasional aplikasi teknologi informasi (snati).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

SURAT KETERANGAN

LAMPIRAN A

SURAT KETERANGAN

TELAH MELAKUKAN WAWANCARA DAN PENGAMBILAN DATA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amrizal, S.Kom., M.Kom.

Jabatan : Asisten Ahli IT

Tempat : Kampus Politeknik Pertanian Payakumbuh

Telah menerima bahwa mahasiswa yang beridentitas di bawah ini :

Nama : Jeri Handika

NIM : 11453105254

Prodi : Sistem Informasi

Semester : X (Sepuluh)

Fakultas : Sains dan Teknologi

Univ : UIN SUSKA Riau

Benar-benar telah melakukan wawancara serta pengambilan data dengan pihak yang Politeknik Pertanian Payakumbuh. Dengan keterangan ini, untuk dapat dipergunakan sebagai yang mana mestinya.

Lima Puluh Kota, 28 Maret 2018

Yang diwawancarai,

(Amrizal,S.Kom.,M.Kom.)

Scanned by TapScanner

- izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C KUESIONER

LAMPIRAN A1

KUESIONER PUSAT KOMPUTER
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

1. Bagaimana gambaran secara umum proses aktivitas bisnis bagian puskom ?
Jawaban :

Perguruan Politeknik Pertanian Payakumbuh belum memiliki pusat computer, namun pada saat ini kami telah ada perencanaan untuk pengembangan dan pengadaan pusat computer.

2. Bagaimana hak dan wewenang bagian IT puskom terhadap proses bisnis yang ada pada Politeknik Pertanian Payakumbuh ?
Jawaban :

Hak dan wewenang bagian IT di Perguruan Tinggi Politeknik Pertanian Payakumbuh masih bekerja sama dengan pihak dikti untuk pengelolaan, contohnya dalam upaya kerja sama pembuatan sistem informasi akademik (SIKAD)

3. Kegiatan seperti apa yang di lakukan pihak Puskom dalam melakukan pengawasan penggunaan sistem informasi yang ada pada Politeknik Pertanian Payakumbuh ?
Jawaban :

Untuk saat ini kami sebagai pihak IT dari Perguruan Tinggi Politeknik Pertanian Payakumbuh belum menjalankan sistem akademik yang berbasis sistem informasi akademik, semua masih berjalan dengan sistem lama yang bersifat lebih manual dalam pelayanan akademik contohnya.

Scanned by TapScanner

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A2

KUSIONER BIDANG AKADEMIK POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

1. Aplikasi apa saja yang digunakan dalam bidang akademik Politani ?

Jawaban :

Aplikasi akademik yang telah ada saat ini adalah sebagai berikut :

- a. SIM Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru
- b. SIM Keuangan Mahasiswa
- c. SIM Akademik
- d. SIM Support & Helpdesk
- e. Administrasi Aplikasi

Namun dari semua yang ada, pihak Politeknik Pertanian Payakumbuh belum menggunakan sistem tersebut, dikarenakan dari yang disebutkan masih menjadi percobaan dan acuan, serta akan dipergunakan setelah adanya sumber daya yang memadai, seperti halnya ada pusat IT kampus.

2. Bagaimana hubungan antara stakeholder yang ada ?

Jawaban :

Hubungan stakeholder di Politeknik Pertanian Payakumbuh berjalan secara manual, seperti pengurusan perkuliahan mahasiswa dengan pihak prodi, dengan pihak akademik serta seterusnya.

3. Apa kendala yang ada pada sistem akademik yang sedang berjalan ?

Jawaban :

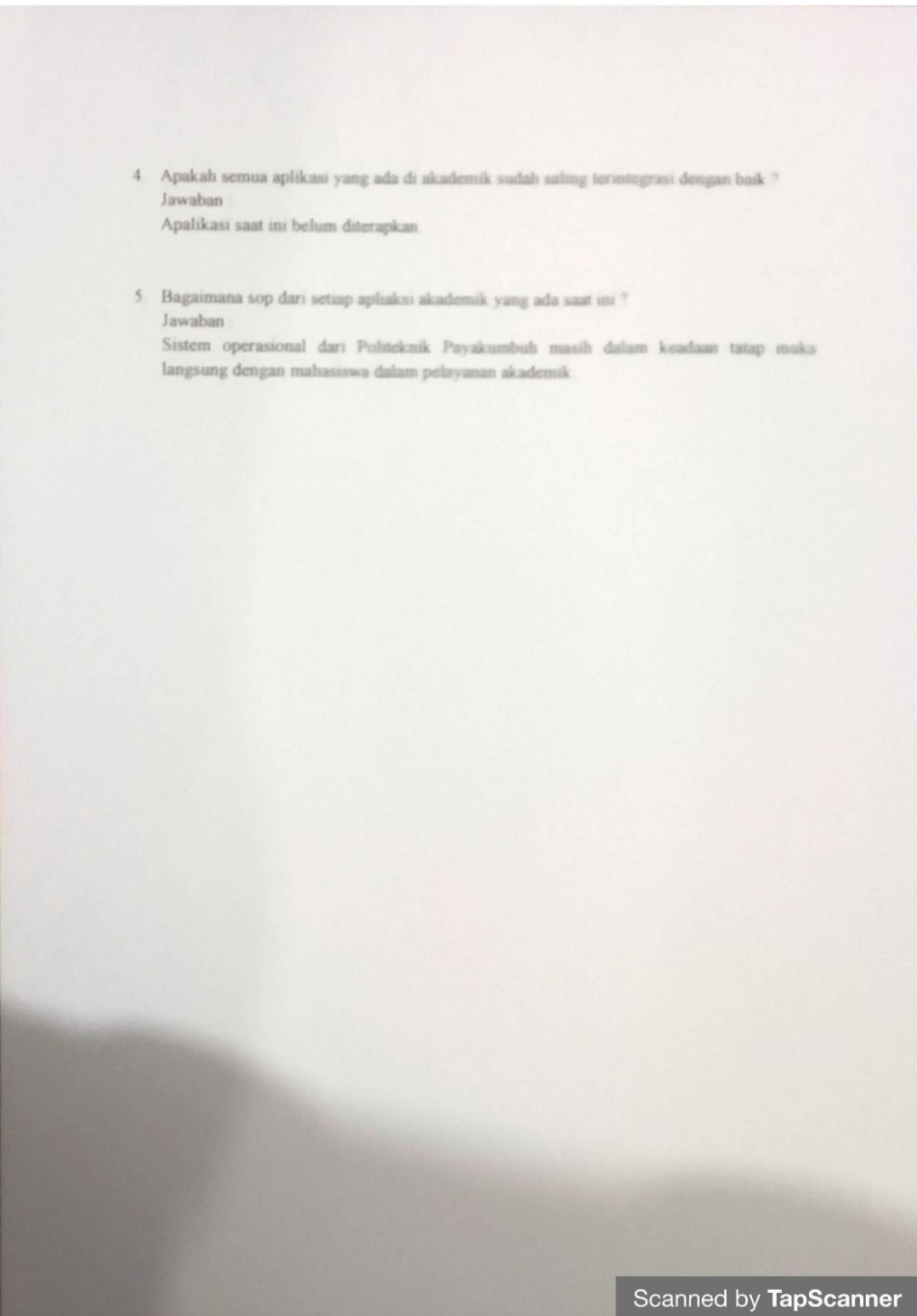
Kendala yang di temui pada sistem akademik yang sedang berjalan, tentu dengan sistem yang saat ini yang bisa dikatakan serba manual, kendala pertama ada pada di pegawai yang harus melayani urusan akademik mahasiswa secara langsung, sehingga mengakibatkan kewalahan dari pihak tenaga kerja. Belum adanya data base yang memadai untuk mengelola data-data akademik. Terjadinya kesalahan atau kehilangan arsip akademik mahasiswa.

Scanned by TapScanner

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Jeri Handika, penulis lahir di Bulakan, pada tanggal 23 November 1994 anak bungsu dari Bapak Amrizal dan Ibu Erminas, tiga bersaudara, adik laki-laki dari dua kakak perempuan Syafroza Efira dan Novi Delviana. Pada tahun 2001 penulis duduk di bangku sekolah SD Negeri 10 Mungka kenagarian Mungka, dan menamatkan pendidikan pada tahun 2007. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Kec. Payakumbuh selama satu semester, dan pindah sekolah pada semester 2 ke SMP Negeri 2 Kec. Lareh Sago Halaban dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Kec. Payakumbuh dan menamatkan pendidikan pada tahun 2013. Selang satu tahun penulis baru melanjutkan pendidikan pada tahun 2014 di Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Strata Satu (S1) Fakultas Sains dan Teknologi program studi Sistem Informasi dan menamatkan pendidikan pada tahun 2021. Dengan penelitian tugas akhir yang berjudul “Perancangan Architecture Enterprise Sistem Informasi Menggunakan The Open Group Architecture Framework (TOGAF). Studi Kasus Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Dipersilahkan untuk menjalin komunikasi dengan penulis melalui e-mail: jeri.handika23@gmail.com